

Agrocombustibles

Argentina frente a una nueva encrucijada

FUNDACIÓN HEINRICH BÖLL



Agosto de 2007



Este material puede ser reproducido libremente, total o parcialmente, siempre que sea con fines no comerciales. Agradeceremos que sea citada su fuente.

Índice

- Introducción
Por Pablo Bertinat.....4
- Notas sobre producción de oleaginosas y la perspectiva de generación de biocombustibles de origen vegetal
Por Sergio Arelovich.....8
- ¡Paren con la fiebre de los biocombustibles!
Por Grain.....19
- Los biocombustibles, una solución ¿para quién?
Por Elizabeth Bravo V......25



Presentación

Las justificaciones más frecuentes sobre los llamados biocombustibles¹, suelen tomar y reproducir dos ejes para abordar el tema: como un intento de solución parcial a los problemas energéticos que existen a nivel global y local, y como un intento de aplicar medidas para combatir el calentamiento global, para disminuir los daños al medioambiente que produce el uso de combustibles fósiles. Sobre estos dos argumentos básicos se suele construir el discurso oficial acerca de los agrocombustibles; así se promueven hoy a nivel internacional, y así se reproducen en distintos escenarios regionales con la participación de los medios masivos y el apoyo de los Estados nacionales, según sus intereses particulares y su ubicación política y territorial. En Argentina, la mirada oficial del Gobierno y el apetito de las empresas ligadas a los agronegocios incorporan un elemento más: el consumo intensivo de agrocombustibles a nivel mundial permitiría profundizar el modelo productivo vigente, basado principalmente en la producción y exportación de commodities agrícolas. Aquí, al igual que en otros países de América Latina que poseen tierras para cultivo, los agrocombustibles suelen ser legitimados también como un elemento favorable para la economía del país. Se habla de los agrocombustibles como de la nueva esperanza para ubicarnos en el contexto internacional como grandes proveedores.

En cualquiera de los casos, se trata de imponer febrilmente un análisis que parte de una afirmación previa: la producción intensiva de agrocombustibles es necesaria y deseable. Un análisis más serio, sin embargo, exige contrastar esta afirmación con una pregunta anterior: ¿Para qué y para quién es necesaria y deseable la producción a gran escala de agrocombustibles?, ¿quién gana y quién pierde con la profundización de este modelo productivo? Es necesario preguntarse primero por el origen y el sentido de este fenómeno, en un momento en que existe una increíble proliferación de noticias y discursos sobre los agrocombustibles en nuestro país, en su mayoría concebidos desde una mirada parcial y fragmentaria. Nos basamos en la convicción de que un análisis real sobre el fenómeno de los agrocombustibles debe partir de una mirada compleja, abarcativa, que permita examinar el tema a la luz de todas sus implicancias y en sus múltiples dimensiones. Es esa la mirada a la que pretendemos contribuir con los textos seleccionados para este dossier.

Notas

1 - Movimientos campesinos y organizaciones ambientalistas de diversas regiones del mundo han desmitificado y rechazado la campaña mediática que incluye los conceptos de biocombustibles o biodiesel. Se considera que la expresión "bio", que relaciona energía con vida en forma genérica, es una manipulación de un concepto que no existe en este caso. Y que lo más adecuado es hablar de agrocombustibles. Es decir: energía generada a partir de productos vegetales provenientes de la producción agrícola.



Introducción

*Pablo Bertinat **

I. Agrocombustibles: Argentina frente a una nueva encrucijada

La matriz energética mundial es profundamente dependiente de los combustibles fósiles. Casi un 90 por ciento de las fuentes energéticas mundiales provienen hoy del petróleo, del gas, y del carbón. En Latinoamérica, esta dependencia sigue siendo alta, pero es menos marcada: el 42 por ciento de la producción de energía proviene del petróleo, un 24 por ciento del gas, un 5 por ciento del carbón, y alrededor del 25 por ciento proviene de fuentes consideradas como renovables (generación hidroeléctrica y productos de caña y etanol, básicamente)¹. La matriz de energía primaria de Argentina es similar a la mundial: en el país existe una dependencia del orden del 90 por ciento de los combustibles fósiles, del petróleo y del gas natural. Si prestamos atención después a nuestra matriz de energía secundaria –la forma final en que las fuentes se presentan para el consumo– podemos distinguir que prácticamente la mitad de la matriz corresponde al gas distribuido por red, un 12 o un 13 por ciento aproximadamente abarca la energía eléctrica; y los combustibles líquidos representan un 18 por ciento el diesel, y un 6 por ciento las naftas: prácticamente el doble de toda la electricidad del país.

En Argentina, a excepción de breves períodos, el sector transporte ha sido históricamente el sector más intensivamente consumidor de energía. Su crecimiento ha sido igual o menor que el del sector residencial, por ejemplo, pero sigue siendo el sector de mayor consumo a nivel nacional. El 19 de abril de 2006, en línea con

normas legislativas similares promulgadas previamente en Estados Unidos y la Unión Europea², el Congreso sancionó la Ley 26.093 (“Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentable de Biocombustibles”), que establece como meta a mediano plazo incorporar como mínimo un 5 por ciento de biodiesel en mezcla con diesel de petróleo en la oferta final de combustibles. Sólo para obtener ese 5 por ciento para el mercado nacional, sería necesario destinar el 9 por ciento de toda la superficie cultivada para producir materia prima para los agrocombustibles. Hoy, sin embargo, se estima que en el país ya se están construyendo o se construirán en los dos años próximos plantas de producción de biodiesel por una capacidad de alrededor de 3,5 millones de toneladas anuales de ese combustible, lo que implicaría aproximadamente el 50 por ciento de la producción de soja de la actual superficie sembrada.

Tal como ha sido planteada, la producción de agrocombustibles que se proyecta hoy a gran escala

Notas

1 - Esta cifra elevada se corresponde con el lugar de peso que ocupa Brasil en la matriz latinoamericana, y sólo considera la renovabilidad como un atributo propio de la fuente, sin tener en cuenta en qué condiciones se desarrolla su aprovechamiento.

2 - Ver: Notas sobre producción de oleaginosas y la perspectiva de generación de biocombustibles de origen vegetal. Arelovich, Sergio. Taller Ecologista, Programa Argentina Sustentable, Universidad Nacional de Rosario, marzo de 2007.

tendría como destino principal el consumo para el transporte vehicular. La inestabilidad del mercado petrolero, la demanda por energía y las presiones internacionales por abordar los problemas del cambio climático³, han dado un impulso inusitado a los agrocombustibles. Los países más industrializados han comenzado a llevar adelante una política de sustitución de combustibles que les permita, de alguna manera, mantener un nivel elevado de consumo vehicular con una supuesta menor dependencia de los combustibles fósiles. Ahora bien: sólo para satisfacer la demanda de su sistema de transporte, por ejemplo, Estados Unidos necesitaría destinar el 60 por ciento de todas sus tierras cultivables a la producción de biocombustibles. Europa, por su parte, necesitaría aproximadamente 200 millones de hectáreas para satisfacer su demanda total, lo que representa el 55 por ciento del total de su superficie. Se calcula que el Reino Unido, por ejemplo, no podría cultivar suficiente cantidad de combustibles para poner en marcha todos sus automóviles, aún si se planteara cubrir la totalidad de su territorio⁴. Si se piensa que hoy existen en el mundo alrededor de 800 millones de automóviles, la primera pregunta que surge es qué sucedería si todos los países quisieran sostener el mismo índice de motorización que los Estados Unidos, por ejemplo. ¿Cuál sería la demanda de territorios y de combustibles para sostenerlo? ¿Quién puede producir la suficiente cantidad de combustibles como para mantener el nivel de consumo vehicular de los países más industrializados?

Cuando se habla del fenómeno de los agrocombustibles en Argentina, entonces, se están discutiendo en realidad dos cuestiones centrales, que deberían constituir el núcleo de cualquier análisis serio sobre el tema: la utilización de las tierras y el consumo energético.

En el orden internacional, se promueve la posibilidad de utilizar los territorios para generar una producción agrícola que tendrá como fin sostener el nivel de consumo vehicular de los países más industrializados, en un contexto mundial en que no está resuelta la cuestión del hambre, lo que por definición resulta obscuro (se calcula que los granos necesarios para fabricar el combustible como para llenar el tanque de una camioneta alcanzarían para alimentar a una persona durante un año⁵). "Nos enfrentamos a una competencia entre los 800 millones de conductores que quieren proteger su movilidad y las 2.000 millones de personas más pobres del mundo que quieren sobrevivir. Los supermercados y las estaciones de servicio ahora compiten por los mismos recursos" señala, explícitamente, Lester Brown, fundador del instituto World Watch⁶. La disyuntiva "energía o alimentos", a pesar de los discursos políticos y de las "buenas intenciones" de los que tienen parte en el negocio, ya es real. Así, por ejemplo, la presión de los Estados Unidos por utilizar mayor cantidad de maíz para la producción de etanol ha disparado en México el precio del grano, provocando un impacto directo sobre las economías locales, que basan su dieta fundamentalmente en el maíz⁷. Y todas las predicciones actuales indican un incremento considerable en el precio de prácticamente todos los productos del agro.

En este contexto, el tema de los agrocombustibles en Argentina se inserta en un debate anterior, ya vigente, sobre las consecuencias del modelo productivo

sojadedependiente que viene afianzándose en el país, y que los agrocombustibles contribuirían a profundizar. La provincia de Santa Fe posee hoy el mayor complejo mundial de producción de aceite de soja: las particulares condiciones geográficas y económicas del país –después de la devaluación de la moneda, en 2001–, permiten a las empresas radicadas en el Gran Rosario generar costos de trituración del poroto de soja dos veces menores que los de los Estados Unidos y hasta tres veces menores que los de Brasil⁸. Con una nueva coyuntura internacional de precios favorable y las proyecciones de consumo en el tiempo, la voracidad por ampliar la frontera agrícola y obtener más tierras para el cultivo de la soja –que se está perfilando como la principal fuente de producción de agrocombustibles– presenta perspectivas alarmantes. Se trata, básicamente, de un excelente negocio para las corporaciones y los bloques de poder ligados a los agronegocios en el país. Para impedir que esta oportunidad de incremento en las ganancias de unos pocos se haga a expensas de una mayor presión sobre los territorios, sobre los bosques que todavía quedan en pie, en la Cámara de Senadores de Argentina hoy espera su aprobación un proyecto de Ley de Bosques que plantea una moratoria de los desmontes hasta que no se desarrolle un ordenamiento territorial para una utilización racional del territorio. Sin embargo, los legisladores no han intervenido todavía para garantizar una mínima racionalidad en el uso del territorio, lo que ya pone en crisis cualquier discurso optimista. No sólo que no se han preocupado en implementar las garantías indispensables para el manejo del recurso, sino que además impulsan políticas que avanzan exactamente en el sentido contrario de lo que plantea el proyecto de ley de presupuestos mínimos ambientales para nuestros bosques.

En Argentina, la presión que experimentan los territorios a causa de las ambiciones de los productores locales y de las transnacionales se reproduce con sus propias particularidades: los que apuestan a obtener mayores ganancias con la nueva coyuntura internacional de precios, concretamente, no prevén una sustitución del uso que actualmente se le da al aceite de soja. El proyecto es directamente ampliar la producción para extraer de la tierra toda la ganancia que se pueda, mientras se pueda: más aceite, más soja, más superficie sembrada, mayor expansión de la frontera agrícola, más deforestación, más destrucción del monte nativo.

Notas

3 - *Agrocombustibles y desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Situación, desafíos y opciones de acción.* Honty, Gerardo y Gudynas, Eduardo. Observatorio del desarrollo, mayo de 2007.

4 - Ver: *¡Paren la fiebre de los agrocombustibles!* Grain, julio de 2007.

5 - *La fiebre por el etanol amenaza la alimentación mundial.* Brown, Lester. World Watch Institute. De un artículo publicado en la revista *Fortune* el 21 de agosto de 2006.

6 - Ídem.

7 - Ver: *Los biocombustibles, una solución ¿para quién?* Bravo, Elizabeth. Acción Ecológica, Ecuador, 2007.

8 - *Los dueños del río. La hidrovía Paraguay-Paraná: el negocio de los recursos en América Latina.* Coordinación y textos: Elba Stanchich. Taller Ecológico, Coalición Ríos Vivos, abril de 2005.

El caso de Argentina es un ejemplo emblemático para desmitificar la afirmación de que la producción de agrocombustibles, realizada en esta escala, pueda constituir una opción superadora frente al problema del cambio climático. Es posible trabajar sobre una ecuación sencilla. Una tonelada de diesel de petróleo emite 3,11 toneladas de dióxido de carbono (CO₂). La meta de 5 por ciento que plantea la ley argentina representa unas 600.000 toneladas de biodiesel, que producirían en conjunto 1.866.000 toneladas de CO₂, y en las que se ocuparían 1.300.000 hectáreas de tierra. En un cálculo general, por cada hectárea usada para biocombustibles se obtendría una reducción de 1,4 toneladas de CO₂. Esto, analizando únicamente la reducción de emisiones que implicaría suplantar las 600.000 toneladas de diesel de petróleo por biodiesel, sin tener en cuenta las emisiones de CO₂ que supone el proceso de producción industrial del biodiesel (siembra, cosecha, transporte, procesamiento), lo que haría esta cuenta mucho más escandalosa. Ahora bien: una hectárea de parque chaqueño, por ejemplo, absorbe 1,8 toneladas de CO₂ por año. Es decir que una hectárea de monte en pie absorbe más carbono que la utilización de esa misma tierra para producir biocombustibles. Si tenemos en cuenta que, a los niveles de deforestación actuales, nuestro país pierde aproximadamente 250.000 hectáreas de bosques por año⁹, es fácil advertir que para combatir el calentamiento global resulta más importante primero impedir el avance indiscriminado de la deforestación antes que avanzar en la producción masiva de biocombustibles para suplantar al diesel de petróleo.

Si en Argentina se sigue desarrollando la producción de agrocombustibles como se ha anunciado, además, se llegaría rápidamente a la paradoja de que nos convertiríamos en exportadores de combustibles "limpios" y en importadores de combustibles sucios. Se estima que la disponibilidad de reservas fósiles del país comenzará a ser crítica después de 2010, y aún así se plantea utilizar en el país estos recursos escasos –y emitir más gases de efecto invernadero– con el fin de producir y exportar combustibles "limpios" a los países más industrializados¹⁰.

II. Una oportunidad para la sustentabilidad energética.

En la 2º Comunicación Argentina ante Naciones Unidas por el Cambio Climático, en la sección transporte, se postulaban para el país una serie de medidas que podrían llevar a ahorrar mucho más emisiones de gases de efecto invernadero que las que se evitarían introduciendo el 5 por ciento de agrocombustibles en el mercado interno. Se trata de medidas que ni siquiera plantean cambiar el modelo de transporte: tienen que ver con una mayor eficiencia en la utilización de las motorizaciones, con la aplicación de sistemas mucho más efectivos en la relación costo-beneficio que la inclusión de biocombustibles. Esto es sólo una parte de un análisis multicriterio indispensable para tratar el problema de fondo, que no es el de los agrocombustibles. El auténtico trasfondo de este fenómeno es el de cómo sostener el modelo de transporte vigente. El debate no puede ser biocombustibles sí o biocombustibles no; el debate es para qué los queremos, qué tipo de

producciones necesitamos, qué modelo de transporte vamos a alimentar, cuál debería ser la forma de su producción y con qué otras fuentes de energía se puede diversificar la matriz energética de manera de disminuir las emisiones de efecto invernadero.

Hablar únicamente sobre la seguridad en el abastecimiento o sobre la vulnerabilidad del sistema energético, tal como se hace habitualmente, implica dejar de lado –entre otras cosas– una discusión anterior sobre las relaciones entre producción y consumo de energía, las condiciones de acceso a los bienes energéticos, y el tipo de usuarios para los que está diseñado, construido y puesto en práctica el sistema energético. Es decir: para qué y para quiénes estamos produciendo y proyectando la producción de energía, quiénes son los principales beneficiarios de esta matriz energética, qué tipo de necesidades busca satisfacer este sistema de producción energética, qué impactos produce y quiénes los padecen. La seguridad y la vulnerabilidad energéticas, en todo caso, representan el problema saliente de la cuestión.

El proyecto de producir biocombustibles para la exportación en Argentina, descartados los argumentos del autoabastecimiento y de la preocupación por el calentamiento global, afecta directamente a una discusión sobre las políticas de desarrollo para el país, todavía pendiente: si se va a profundizar un modelo de producción agrícola irracional, dependiente de la soja, destinado a sostener las pretensiones de consumo de los países más industrializados, o si se van a construir políticas productivas que permitan incorporar las necesidades del mercado interno, el uso racional de los territorios y la valorización del recurso suelo, cuyos nutrientes han sido sistemáticamente excluidos de las ecuaciones económicas. El ingeniero agrónomo Walter Pengue, Doctor en Agroecología, viene advirtiendo que junto con los granos se "extraen los principales nutrientes del rico suelo pampeano –algunos irrecuperables– y se degrada la estructura edáfica que los genera". Anualmente, señala el investigador, "el país exporta con sus granos –¡A costo cero!– alrededor de 3.500.000 toneladas de nutrientes"¹¹. Reponer el fósforo y el nitrógeno que se fueron sólo con la cosecha de soja 2002-2003, por ejemplo, implicaría gastar alrededor de 900 millones de dólares. En el mismo sentido, se calcula que sólo entre 1988 y 2002, de la mano de los monocultivos –cuando ni siquiera se había desplegado en toda su magnitud el primer "boom" de la soja– desaparecieron en Argentina más de 100.000 establecimientos rurales. Más de 16.600.000 hectáreas en el país ya han pasado a manos de extranjeros o de sus testaferros locales; el 1,3% de los propietarios hoy es dueño del 43% de la superficie¹². Si

Notas

9 - *Bioenergía: oportunidades y riesgos. ¿Qué debe hacer Argentina en materia de biocombustibles?* Greenpeace, Argentina, mayo de 2007.

10 - Ídem.

11 - *El vaciamiento de "Las Pampas"*. Pengue, Walter. Agosto de 2004.

12 - *Ríos para la vida. Construyendo propuestas social y ambientalmente justas. La amenaza del proyecto de Hidrovía industrial sobre los ríos Paraguay-Paraná*. Taller Ecologista, Coalición Ríos Vivos, mayo de 2006

los agrocombustibles, tal como pretenden hacer creer los exportadores y los dirigentes, representan un beneficio para el país, una ecuación de costo-beneficio debería arrojar luz sobre lo que implica para Argentina la pérdida de establecimientos rurales y la pérdida de nutrientes del recurso suelo; cuánto cuesta la infraestructura que el Estado construye con fondos públicos para la circulación de los camiones que transportan estas mercaderías a los puertos y cuánto cuesta el agua que se llevan estos cultivos.

A pesar de la banalización a la que ha sido sometida la expresión "desarrollo sustentable" en los últimos años –usada de manera indiferenciada por organismos financieros, dirigentes y empresas para legitimar intereses de otro orden–, creemos que una mirada auténtica desde la sustentabilidad del desarrollo en nuestras sociedades permite incorporar al marco de debate sobre agrocombustibles las dimensiones social, económica, ecológica y geopolítica que implica. Esto no significa dejar de lado la trascendencia del problema ambiental, sino que implica abordarlo desde un marco conceptual menos centrado en los imperativos de adaptación tecnológica de la economía a los límites que imponen las condiciones naturales, y más orientado a las condiciones reales de vida y a las prácticas políticas efectivas para el cambio social y económico en la región¹³. Analizar el fenómeno de los agrocombustibles en un contexto real, y no sólo como una variante o un intento de solución para los problemas energéticos globales y locales, implica analizar la situación en términos de la sustentabilidad energética.

Desde este punto de vista, la matriz energética mundial y la de Argentina son profundamente insostenibles. Sólo en un sentido técnico, dependen en forma casi absoluta de recursos que se empezaron a agotar desde el día en que comenzaron a utilizarse. Argentina no posee ni siquiera una potestad sobre sus propios recursos: la liberalización en el sector del petróleo y el gas que se implementó durante la década del 90 permitió la transferencia de la explotación y el uso de las reservas al sector privado, que posee un control decisivo sobre la disponibilidad de los recursos sin intervención del Estado. A nivel mundial, la dependencia de los combustibles fósiles ha llevado a Estados Unidos a realizar guerras e invasiones para conseguir petróleo, pero el costo político y económico de estas acciones directas se han convertido hoy en un obstáculo insalvable para las pretensiones de Norteamérica. A nivel social y ambiental, nadie intenta ya desmentir que el modelo de civilización basado en el petróleo en el que estamos inmersos ha traído consecuencias nefastas para este planeta y sus habitantes. No obstante, la idea de sostener el mismo modelo que hasta ahora pero a costa de combustibles vegetales no sólo que es imposible desde el punto de vista físico, sino que lo seguirá siendo con cualquier alternativa de utilización de recursos que intente sostener la misma escala de consumo: no hay mundo que sea suficiente para este modelo si no se le imprime algún tipo de racionalidad.

En un país que no posee soberanía sobre sus recursos energéticos ni sobre sus reservas, donde un millón y medio de personas no tienen acceso a la energía eléctrica y más de 15 millones de personas no tienen acceso al gas natural, donde los estados municipales y

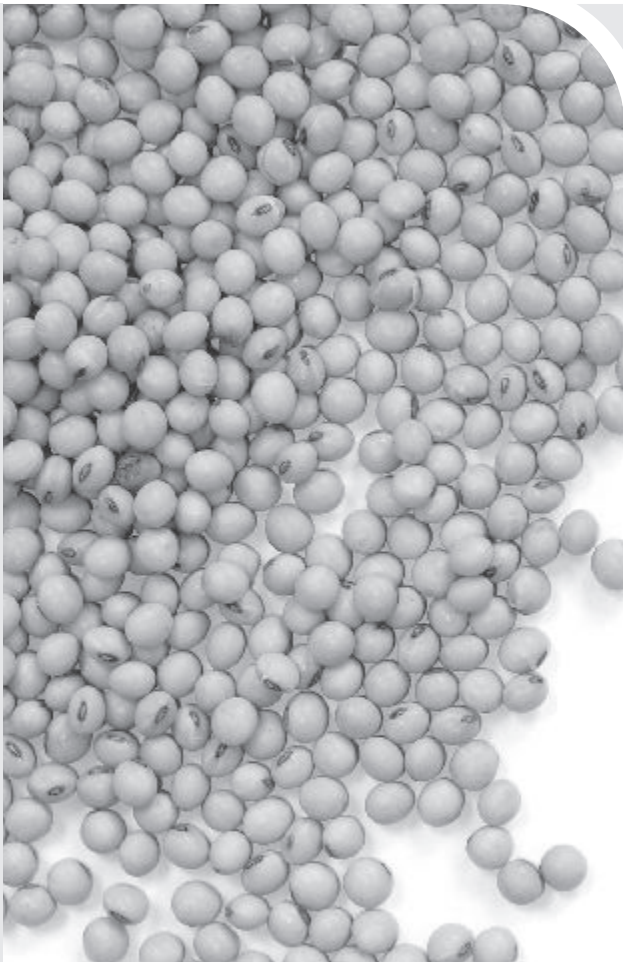
"...El debate es para qué los queremos, qué tipo de producciones necesitamos, qué modelo de transporte vamos a alimentar y cuál debería ser la forma de su producción ..."

las comunidades no tienen participación en la discusión de las políticas energéticas, donde las reservas naturales de bosques pueden ser puestas a la venta por caudillos provinciales para el cultivo de la soja sin que exista una mínima garantía ni ordenamiento para el uso racional del territorio, donde sólo en la región pampeana se han perdido más de 60.000 establecimientos agropecuarios a causa del proceso de concentración y extranjerización de la tierra, donde los gobiernos nacionales y provinciales premian a las empresas transnacionales dedicadas a los agronegocios con exenciones impositivas y obras públicas de infraestructura a pesar de la escasa mano de obra que generan, y donde ni siquiera se plantean restricciones a las actividades industriales más intensivamente consumidoras de energía que buscan radicarse en el mapa según la posibilidad de acceso a los recursos al más bajo costo posible; en un país con estas condiciones, hablar del proyecto de producción a gran escala de biocombustibles de modo acrítico, sin intentar un análisis más complejo y profundo del sentido y origen del fenómeno, equivale a dejar de lado una pretensión previa de equidad y desarrollo sustentable para la sociedad, y apostar ciegamente por el beneficio que pueda arrojar el interés particular de un conjunto de empresas y productores y los espejos de colores de la civilización.

(*)
Pablo Bertinat
Taller Ecologista
Programa Argentina Sustentable

Notas

13 - *Aporte ciudadano a la construcción de sociedades sustentables*. Editores: Sara Larrain, Jean Pierre Leroy, Karin Nansen. Conosur Sustentable, julio de 2002.



Notas sobre producción de oleaginosas y la perspectiva de generación de biocombustibles de origen vegetal

Sergio J. Arelovich *

Marzo de 2007

I - Consideraciones previas

El presente documento tiene por objeto describir un conjunto de aspectos relevantes constitutivos de las características productivas del sector exportador de cereales y oleaginosos, con énfasis en las terminales ubicadas jurisdiccionalmente en el cordón litoral sur de la provincia de Santa Fe. Esta descripción intenta aportar elementos que permitan interpretar el viraje de estrategia con vistas a la producción de biocombustibles de origen vegetal. Es propósito entonces exhibir las condiciones óptimas de productividad bajo las que se desenvuelven los actores con poder oligopólico del sector.

A este respecto, se hace necesario en forma previa rescatar algunos antecedentes relevantes sobre la performance de la actividad. Argentina es un país cuyas exportaciones se han ido concentrando en dos grandes rubros: el complejo oleaginoso y el complejo petroquímico. Ambos explican la mitad de las exportaciones del país, siendo aún más relevante el primero que el segundo.

La capacidad de molienda del complejo agroexportador en nuestro país, se ubicaba para el año 2004 en el cuarto lugar del mundo luego de Estados Unidos, Brasil y China, tal como puede observarse en el primero de los cuadros de esta página.

La salida abrupta del régimen de convertibilidad y de la paridad en uno del peso con el dólar, no obstante la

implementación de derechos de exportación (retenciones), permitió a Argentina poseer costos de producción en oleaginosas mucho más favorables que los de las zonas más productivas de Estados Unidos y Brasil. Sin considerar el efecto de los derechos de exportación, la situación - en términos promedio - a fines de 2005 queda ilustrada en el segundo de los cuadros que siguen.

Capacidad anual de molienda en millones de toneladas métricas

Estados Unidos	41,4
Brasil	29,2
China	25,6
Argentina	24,5
Comunidad Europea	15,2

Fuente: USDA (<http://www.usda.gov/wps/portal>) y elaboración propia

Costo de producción en dólares por tonelada métrica

Estados Unidos - IOWA	114
Brasil - Estado de Paraná	80
Argentina - Sur de Santa Fe y límite norte de la provincia de Buenos Aires	60

Fuente: USDA (<http://www.usda.gov/wps/portal>) y elaboración propia

Argentina se ha consolidado como el tercer exportador de oleaginosos lo cual expresa su posicionamiento en cuanto a capacidad de molienda, siendo los principales operadores los siguientes:

Cargill	Ac. Gral. Deheza	Nidera
Bunge	Vicentin	Toepfer
Dreyfus	Molinos - Pecom	Glencore -Moreno

Las inversiones aplicadas a la expansión de la capacidad de molienda y al servicio de carga en los puertos reflejan –al menos– lo siguiente:

- Expectativas de consolidación del negocio por parte de las empresas, sea por la exportación de graneles como de subproductos.
- Tasa de retorno de la inversión garantizada y de corto plazo, evidenciado ello por la información emergente de los balances del complejo oleaginoso y cerealero.
- Determinante participación de los estados nacional, provinciales y municipales en los emprendimientos. Esto se refleja en las obras públicas de infraestructura que –financiadas por el conjunto de la sociedad– tienen como propósito central fortalecer la posición de los complejos exportadores. Sólo basta mensurar la importancia que proyectos como el Circunvalar en la zona de Rosario o la extensión, mejora y mantenimiento de la red vial poseen sobre las partidas destinadas a la obra pública en general, en los tres niveles jurisdiccionales.
- Asimetría de la capacidad negociadora de los diferentes eslabones del sector, expresados –entre otros aspectos– en la absorción casi completa, por parte de los productores, de los derechos de exportación. Esto hace que los balances de las empresas exportadoras deban ser leídos de manera diferente a la de su presentación tradicional: los derechos de exportación que se reflejan como un costo deducido de las ventas, en realidad funcionan como una retención practicada a lo largo de la cadena que es depositada en el fisco nacional por los exportadores.

Esto explica en parte la expansión del sector en nuestro país, a lo que podemos agregar:

- La insuficiencia de estructuras e instrumentos de fiscalización por parte del estado nacional, fruto de la degradación institucional de los años noventa.
- La ausencia del estado nacional en la actividad de explotación de puertos, lo cual muestra un escenario de privatización casi absoluta.
- La permisividad normativa respecto de las operaciones de comercio exterior intra-firma, las que tienen un caso especial en las sociedades con sede en la República Oriental del Uruguay.

Adicionalmente, a partir de la promulgación de la Ley Nacional N° 26.093, el 12 de mayo de 2006 –Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles– se agregan motivos a las ventajas preexistentes orientadas a la profundización

del modelo productivo basado en productos del suelo. Si bien sólo se ha complementado con un decreto, el N° 109, el 9 de febrero de 2007, en él se explicitan las actividades alcanzadas, a saber: producción, mezcla, comercialización, distribución, consumo y uso sustentables de Biocombustibles. Es necesario destacar que el marco normativo nacional está siendo acompañado por legislación provincial concurrente y que ambas utilizan instrumentos fiscales como herramientas casi excluyentes de promoción de la actividad.

Luego de las inversiones anunciadas, de las obras detectadas y de las proyecciones inferidas de la información que exhiben las propias empresas, hacia finales del año 2006 la capacidad de molienda diaria quedó conformada –en términos estimados– del modo en que se consigna en la tabla de la siguiente página.

II - Santa Fe y el complejo agroexportador

La provincia de Santa Fe, además de área productora, concentra la mayor participación del complejo industrial exportador de la Argentina. Tanto es así, que casi la mitad de los Derechos de Exportación percibidos por la Administración Nacional de Aduanas, proviene de ventas al exterior declaradas en puertos de jurisdicción de la provincia. En efecto, las exportaciones provinciales de Santa Fe han crecido en forma significativa en los últimos años, debido centralmente a la expansión del complejo cerealero y oleaginoso, el que representa –para el año 2006– algo más del 70% del total registrado. El gráfico 1 (página 11) es expresión de dicho aumento.

Esta expansión medida en pesos, expresa un crecimiento multiplicado por la nueva cotización de la moneda de referencia, a partir de la devaluación producida en febrero de 2002. Ello se tradujo en la alteración de la matriz de costos de las empresas. A título de ejemplo: si el salario y las contribuciones patronales representaban un bajo guarismo antes de la salida de la convertibilidad, la devaluación, las mejoras en la productividad, la expansión de la actividad y la coyuntura de precios favorables en el mercado internacional ha hecho descender abruptamente la incidencia de aquellos sobre la facturación de las empresas. Esto es reflejo incontestable de cómo se ha modificado la distribución funcional del ingreso entre el trabajo y el capital en el sector oleaginoso. Es preciso señalar además que buena parte de la producción de la provincia de Córdoba, norte de Buenos Aires y mesopotamia, es procesada por las plantas industriales ubicadas en territorio de la provincia de Santa Fe.

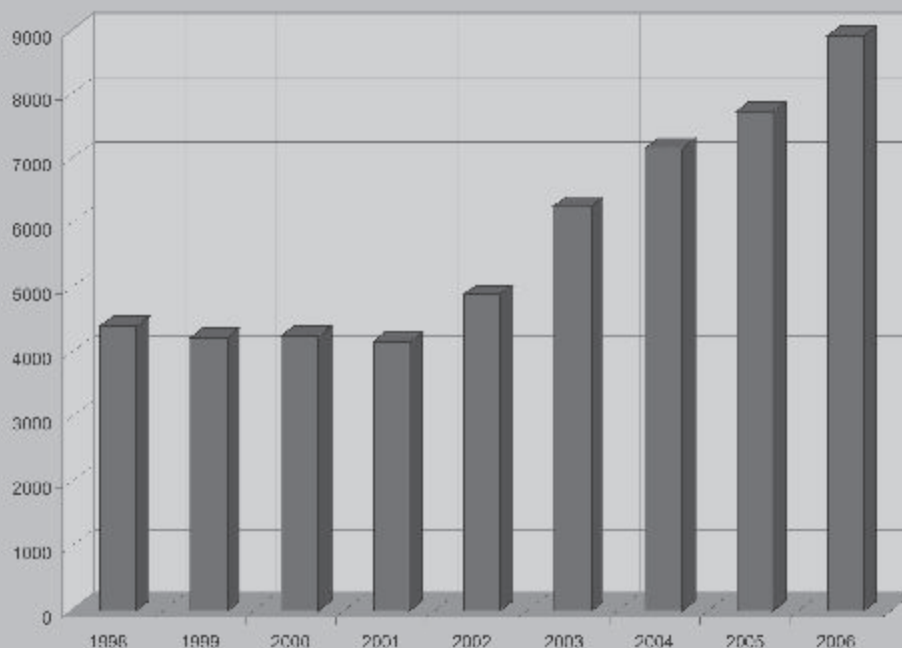
Dada la pronunciada tendencia al monocultivo de soja, es útil recordar cómo se compone el mercado mundial de ese oleaginoso. Si bien la última información disponible global es la perteneciente a finales de 2005, no hay razones para presumir la existencia de cambios significativos en la actual coyuntura. Los cuadros del gráfico 2 exhiben sintéticamente información relevante sobre comercio internacional, producción y consumo.

La tendencia que muestra a Argentina liderando la exportación de harinas y aceites de soja no pareciera poder revertirse en el corto plazo. Hay que recordar que uno de los reclamos institucionales de los exportadores es respecto de China, que no abre su mercado a los

Ranking	Empresa/Planta	Localidad Planta	Provincia Planta	Cp24hs (Ago. 04)	Inversión Anunciada	Cp24hs (Dic. 06)
				TM		
1	Bunge Argentina S.A.			17.800	9.000	26.800
	Terminal 6 S.A.	Pto. Gral. San Martín	Santa Fe	4.500	4.000	8.500
	Bunge Argentina (ex La Plata)	Pto. Gral. San Martín	Santa Fe	7.500		7.500
	Bunge Argentina	San Jerónimo Sur	Santa Fe	2.200		2.200
	Bunge Argentina	Tancacha	Córdoba	3.600		3.600
	Bunge Argentina	Ramallo	Buenos Aires		5.000	5.000
2	Cargill SACI			12.600	13.000	25.600
	Puerto Quebracho	San Lorenzo	Santa Fe	9.000		9.000
	Cargill SACI	Ingeniero White	Buenos Aires	1.900		1.900
	Cargill SACI	Necochea	Buenos Aires	1.700		1.700
	Cargill SACI	Villa Gdor. Galvez	Santa Fe		13.000	13.000
3	Molinos Rio SA			9.700	12.000	21.700
	Fabrica Aceites Santa Clara	Rosario	Santa Fe	4.200		4.200
	Molinos Rio (ex Pecom)	San Lorenzo	Santa Fe	5.500	12.000	17.500
4	SACEIF Louis Dreyfus			12.000	8.000	20.000
	Dreyfus Lagos	General Lagos	Santa Fe	12.000		12.000
	Dreyfus	Timbues	Santa Fe		8.000	8.000
5	Vicentín SAIC			11.300	8.000	19.300
	Vicentín SAIC	San Lorenzo	Santa Fe	6.000	8.000	14.000
	Vicentín SAIC**	Ricardone	Santa Fe	5.300		5.300
6	Aceitera Gral. Deheza SAICA			13.800	4.000	17.800
	Terminal 6 S.A.	Pto. Gral. San Martín	Santa Fe	4.500	4.000	8.500
	Aceitera Chabás S.A.	Chabás	Santa Fe	3.000		3.000
	AGD	General Deheza	Córdoba	5.800		5.800
	AGD (ex FACA)	D. Vélez Sársfield	Córdoba	500		500
7	Buyatti SAICA			4.500		4.500
	Buyatti SAICA (a façon p/CGL)*	Pto. Gral. San Martín	Santa Fe	3.000		3.000
	Buyatti SAICA	Reconquista	Santa Fe	1.500		1.500
8	Nidera S.A.			4.320		4.320
	Nidera	Pto. Gral. San Martín	Santa Fe	2.000		2.000
	Victoria Cereales S.A.	Victoria	Entre Ríos	120		120
	Nidera	Saforcada (Junín)	Buenos Aires	2.200		2.200
9	Oleaginosa Oeste S.A.			3.800		3.800
	Oleaginosa Oeste	General Villegas	Buenos Aires	2.000		2.000
	Oleaginosa Oeste	Daireaux	Buenos Aires	1.800		1.800
10	Productos de Maíz S.A.			1.840		1.840
	Productos de Maíz S.A.	Chacabuco	Buenos Aires	1.000		1.000
	Productos de Maíz S.A.	Baradero	Buenos Aires	840		840
11	Tanoni Hnos. S.A.	Bombal	Santa Fe	950		950
12	AFA	Los Cardos	Santa Fe	500		500
13	Oleos Santafesinos S.A.	Santo Tomé	Santa Fe	200		200
14	Aceitera Ricedal	Chabás	Santa Fe	200		200
15	Sol de Mayo S.A.	Rafaela	Santa Fe	157		157
16	Fco. Hessel e hijos SRL	Esperanza	Santa Fe	100		100
	Resto			7.357		7.357
TOTAL				100.174	54.000	154.174

Elaborado sobre la base de datos de J.J. Hinrichsen S.A. Y consultas hechas a empresas.

(*) En este momento trabaja a façon para Cargill SACI. (**) Casi inactiva.



Fuente: INDEC, IPEC y elaboración propia.

COMERCIO MUNDIAL DE SOJA 2004/2005

EXPORTADORES	Datos en millones de toneladas			Datos en % sobre cada grupo		
	GRANOS	HARINAS	ACEITES	GRANOS	HARINAS	ACEITES
Estados Unidos	30.011	6.659	600	46,1%	14,4%	6,6%
Brasil	20.538	14.242	2.414	31,5%	30,9%	26,6%
Argentina	9.513	19.880	4.720	14,6%	43,1%	51,9%
Paraguay	2.600	495	128	4,0%	1,1%	1,4%
Canadá	1.025	90	18	1,6%	0,2%	0,2%
China	390	664	40	0,6%	1,4%	0,4%
Bolivia	350	985	258	0,5%	2,1%	2,8%
Otros	725	3.138	910	1,1%	6,8%	10,0%
TOTAL	65.152	46.153	9.088	100,0%	100,0%	100,0%
IMPORTADORES	GRANOS	HARINAS	ACEITES	GRANOS	HARINAS	ACEITES
China	25.802	69	1.739	39,9%	0,2%	19,5%
Unión Europea	15.400	22.000	43	23,8%	48,2%	0,5%
Japón	4.295	1.503	45	6,6%	3,3%	0,5%
México	3.640	1.110	148	5,6%	2,4%	1,7%
Taiwan	2.256	93	35	3,5%	0,2%	0,4%
Tailandia	1.517	1.770	1	2,3%	3,9%	0,0%
Corea del Sur	1.240	1.462	244	1,9%	3,2%	2,7%
Indonesia	1.175	1.860	18	1,8%	4,1%	0,2%
África del Norte	1.162	1.541	898	1,8%	3,4%	10,0%
Canadá	425	1.145	105	0,7%	2,5%	1,2%
Otros	7.737	13.053	5.662	12,0%	28,6%	63,3%
TOTAL	64.649	45.606	8.938	100,0%	100,0%	100,0%

productos de valor agregado argentino, ciñéndose a la importación de granos. Y ello es paradójico frente a lo que importa Argentina desde China, dado que entre los principales productos se encuentra el glifosato.

Finalmente, para dimensionar el estado actual de la tendencia al monocultivo en el territorio provincial,

consideramos que resulta expresivo el relevamiento que el Instituto Provincial de Estadísticas y Censos de la Provincia de Santa Fe publica con regularidad. La información perteneciente a enero 2006, última procesada, permite construir la imagen que muestra el gráfico 3, al final de esta página.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SOJA

Datos en millones de toneladas

País	1995		2005	
	Tn	%	Tn	%
Estados Unidos	59,2	46,6%	85,0	39,5%
Brasil	25,7	20,2%	51,1	23,7%
Argentina	12,1	9,5%	39,0	18,1%
China	13,5	10,6%	17,4	8,1%
Otros	16,5	13,0%	22,8	10,6%
TOTAL	127,0	100,0%	215,3	100,0%

CONSUMO MUNDIAL DE HARINA DE SOJA

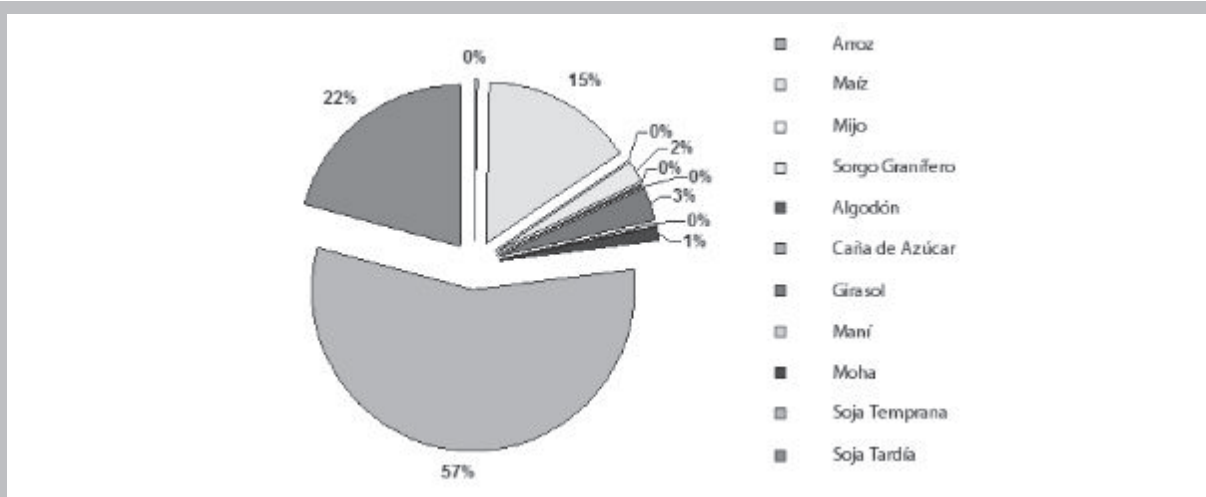
Datos en millones de toneladas

Región	1994		2004	
	Tn	%	Tn	%
Asia	16,9	21,0%	42,1	30,0%
Unión Europea	22,7	28,0%	32,1	23,0%
Estados Unidos	22,9	28,0%	28,4	21,0%
América Latina	9,7	12,0%	18,5	13,0%
Otros	8,5	11,0%	17,0	12,0%
Total	80,7	100,0%	138,1	100,0%
China (incluido en ASIA)	5,1	6,0%	21,5	16,0%

Fuente: USDA (<http://www.usda.gov/wps/portal>) y elaboración propia.

ÁREA SEMBRADA PROVINCIA DE SANTA FE RAS 2005-2006 - FUENTE IPEC

3



Fuente: INDEC, IPEC y elaboración propia.

De ello surge entonces que el 79 % de la superficie se destina al cultivo de soja, que en segundo término se ubica el maíz con un 15 % y que ello ha sido posible por el desplazamiento de otros cultivos agrícolas y actividades ganaderas.

II - Los complejos exportadores

Hay en la provincia dos polos centrales de exportación de oleaginosos, el localizado en Puerto General San Martín-San Lorenzo y el radicado en la frontera sur de la ciudad de Rosario. El primero es el de mayor importancia relativa.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPYA - <http://www.sagpya.gov.ar>), publica con regularidad la información emergente de las declaraciones juradas de exportación con fuente en el

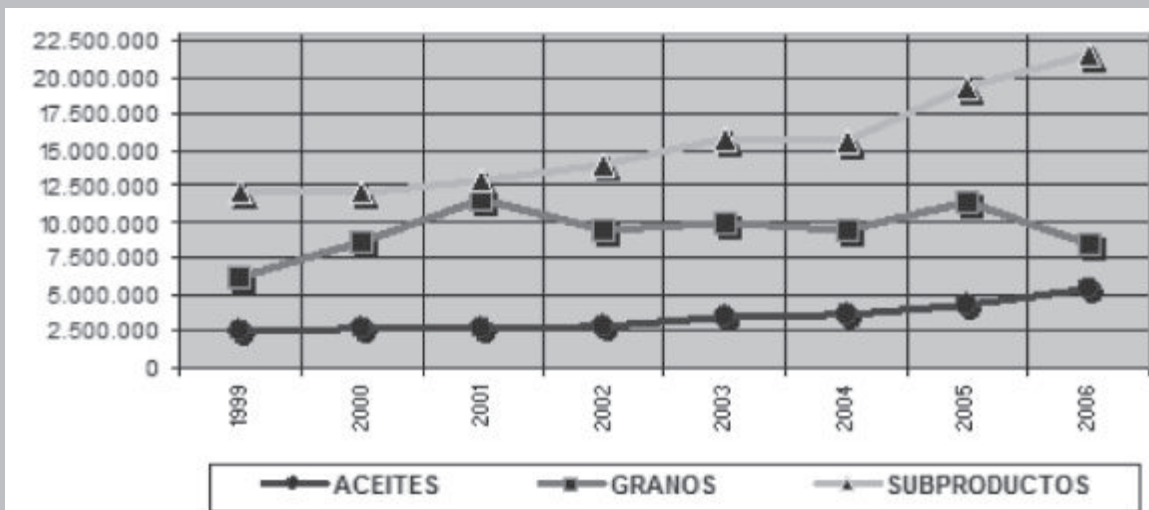
DUA (documento único aduanero). Tal información está construida como consecuencia de lo normado por la Ley 21.453, promulgada por la dictadura militar el 8 de octubre de 1976. La norma ha sufrido un conjunto de modificaciones desde 1991 y con particular intensidad desde el 2002.

De la citada fuente, surgen – entre otros - los datos que a continuación se exhiben, pertenecientes (en este caso), a lo registrado en Aduana San Lorenzo. Ellos reflejan una notoria expansión de los volúmenes operados, esencialmente en aceites y subproductos (ver gráfico 4).

Si se observa con detenimiento la composición de la expansión, ello lleva directamente a la actividad sojera. En los dos gráficos siguientes se puede ver la preponderancia de la soja en aceites y subproductos (esencialmente harinas).

EXPORTACIONES PUERTO SAN MARTÍN-SAN LORENZO en toneladas métricas

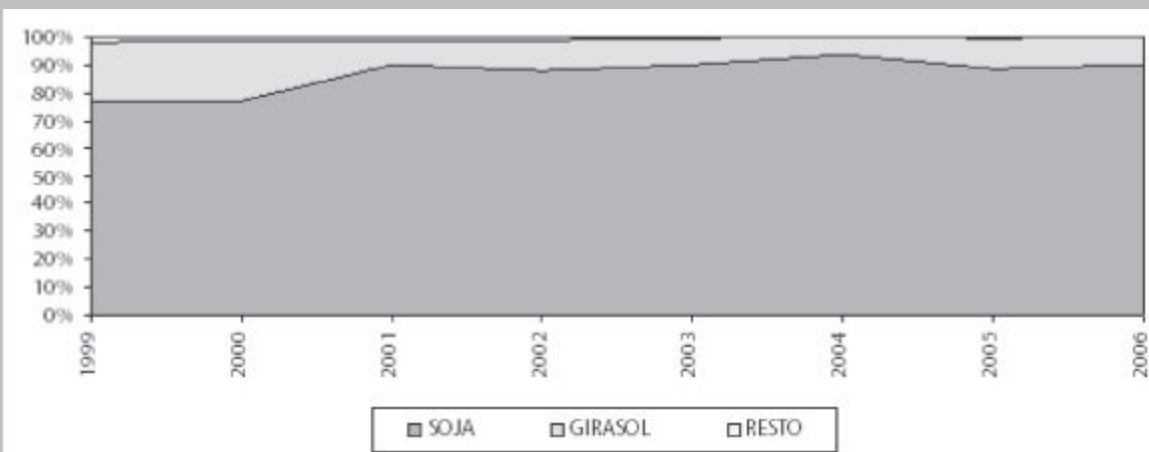
4



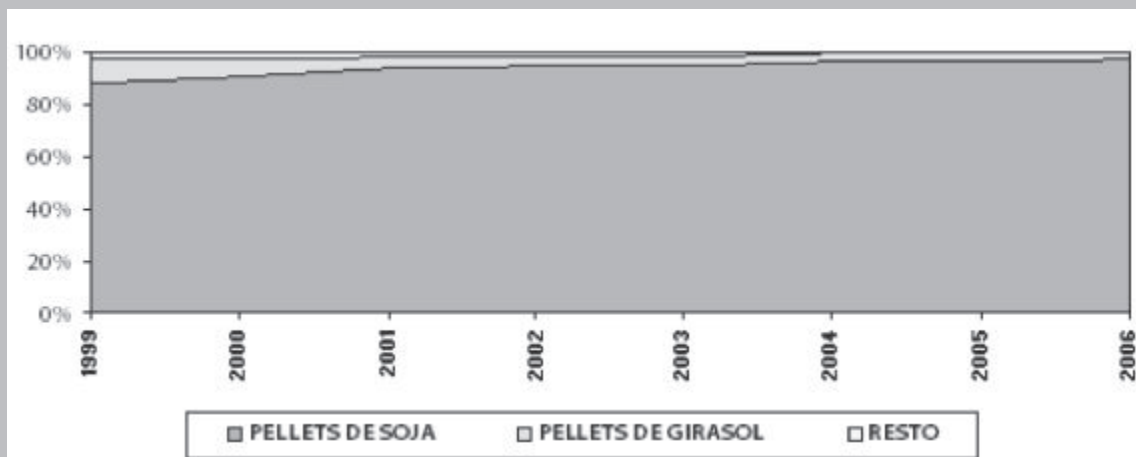
Fuente: SAGPyA y elaboración propia.

EXPORTACIÓN DE ACEITES Puerto Gral. San Martín-San Lorenzo en % de toneladas métricas

5



Fuente: SAGPyA y elaboración propia.



Fuente: SAGPyA y elaboración propia.

III - Performance de las exportadoras

Los datos de tendencia que exhiben los gráficos precedentes poseen nombre y apellido. No se trata de crecimiento de las exportaciones sino de crecimiento de los volúmenes de los exportadores, como fin de ciclo de la cadena de producción de cereales y oleaginosos. Es propósito de esta sección, mostrar determinados comportamientos emergentes de la información contable declarada por empresas exportadoras del sector. Se trata de una labor compleja que implica analizar la actividad principal de la empresa, intentando separar la influencia de las operaciones con empresas controladas y controlantes, lo cual no es sencillo determinar a partir de la información básica que muestran los balances de publicación. Además, hay un conjunto de factores que inciden de modo significativo en la determinación contable de la ganancia, entre otros los siguientes:

- Criterios de valuación de inventarios.
- Criterios de valuación de costos directos de producción asignados al período bajo análisis.
- Magnitud de precios de transferencia existentes en las operaciones intrafirma en escala local o internacional.

- Tratamiento de las estimaciones de depreciación del capital fijo.
- Revisión de los años de vida útil asignados al capital fijo como consecuencia del desembolso de partidas destinadas a tareas de reparación de los acervos.

Ello hace que toda tarea de reelaboración de la información de balance, requiera del uso de un marco conceptual diferente del regularmente utilizado en la confección de los estados contables. Al sólo título de ejemplo, hemos tomado el comportamiento 2005-2006 de cuatro empresas líderes del complejo oleaginoso: Cargill- Bunge - Dreyfus y Molinos. Esta última es la única de capital nacional y además la que comparte sus negocios con un rubro tradicional de la firma cual es el de marcas. Lo que hemos hecho es asimilar el concepto de ventas del período a la categoría valor bruto de la producción (VBP), prescindiendo por tanto de la variación de existencias. La matriz elaborada responde entonces a la composición del VBP pero utilizando categorías de la teoría laboral del valor. En el siguiente cuadro puede observarse el resultado en las cuatro empresas seleccionadas:

Concepto	Refer.	Bunge	Cargill	Dreyfus	Molinos
Capital constante consumido en el período	1 = 2 + 3	81,91%	81,91%	96,02%	92,43%
Amortización del capital fijo	2	0,85%	0,85%	0,30%	2,16%
Capital circulante no salarial	3	81,06%	81,06%	95,72%	90,28%
Capital variable área de producción	4	0,56%	0,56%	0,21%	2,23%
Trabajo no remunerado primario	5	17,53%	17,53%	3,77%	5,33%
Valor bruto de producción asimilado a ventas	6 = 1 + 4 + 5	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Balances de las empresas. Inspección General de Justicia, Comisión Nacional de Valores y elaboración propia.

Es necesario aclarar que el VBP posee un valor deductivo, que al sólo efecto de nuestro análisis no hemos sumado, cual es la suma de los derechos de exportación deducidos de las ventas. Es claro que el principal factor de costo, lo constituye el costo asignado de mercaderías vendidas y producidas, una vez deducidas las partidas salariales (capital constante circulante o circulante no salarial), con las salvedades antes apuntadas. Al mismo tiempo puede apreciarse la escasa relevancia que poseen los salarios y contribuciones devengadas del área de producción (capital variable) sobre el VBP. Es necesario repasar la temática de las inversiones, atento a la escasa cuantía que poseen las depreciaciones del capital fijo estimadas (capital constante fijo). Finalmente debe decirse que el trabajo no remunerado primario posee un destino previo a la acumulación y/o la distribución, que es atender las obligaciones de transporte, comercializaciones y fiscales.

IV - Por qué biocombustibles

Sabemos que las reservas de hidrocarburos poseen un horizonte de corto plazo en términos generacionales. Gobiernos y Organismos Internacionales comienzan a confluir en diagnósticos respecto de los orígenes del llamado calentamiento global. Las áreas geográficas de mayor reserva de hidrocarburos se han transformado en coto de caza de Estados Unidos con el apoyo y anuencia de los países de la OCDE. No existen políticas activas de envergadura capaces de impulsar una desaceleración del crecimiento del parque automotor de carga, de pasajeros y particular. Quizá el problema más agudo a resolver sea como transportar cargas y personas en el futuro, prescindiendo de los hidrocarburos. Y ello es así por cuanto esencialmente en los países centrales ha habido acciones exitosas de innovación en los procesos industriales y de servicios, ahorradores de energía.

Todos saben que hay que hacer algo y desde gobiernos y grupos empresarios ven este problema estructural sólo como oportunidad de negocios.

Argentina no es la excepción. La Ley 26.093 – en línea con modificaciones legislativas preexistentes en Estados Unidos y la Unión Europea– ha decidido promover la producción de combustibles de origen vegetal, léase bioetanol y biodiesel, para su mezcla con naftas y gasoil respectivamente. Las ventajas derivadas de este cambio serían proyectivamente:

- Disminución del costo de producción y eventualmente del precio de mercado del litro compuesto de combustible.
- Uso de un recurso renovable (maíz, soja, colza, etc) en vistas a la extinción de las reservas planetarias de hidrocarburos.
- Disminución de la emisión de gases de efecto invernadero.
- Entre otros.

Sin embargo, hay – además de una necesaria tarea de ratificación de las presunciones benéficas antes descriptas– un conjunto de desventajas, quizá más asociadas a inviabilidades y que podríamos enumerar del modo siguiente:

- Todo uso de tierra para la producción de cereales u oleaginosas utilizables para la producción de combustibles de origen vegetal, implica una disminución en sentido inverso de la tierra utilizable para producción de alimentos. Ante límites de crecimiento de la frontera agropecuaria, esto implicaría una contradicción entre las necesidades alimentarias y la demanda de transporte y aparato productivo.
- La generalización de procesos de producción podría modificar las actuales expectativas de costos y por tanto de precios, en función de varios factores, entre ellos el clima. Hay que imaginar además que sería necesario un proceso de normalización en las condiciones de producción para competir a igualdad de producto. Por lo tanto, el rango actual de costos de producción del etanol que oscila entre US\$ 0,15 y US\$ 0,28 por litro según los países y el tipo de especie vegetal utilizada, puede verse alterada.
- No habiendo modificaciones sustanciales de los paradigmas productivos y de servicios, no hay razones que acrediten la posibilidad de detener el deterioro del medio ambiente.

En el Informativo Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario (2006), hay un artículo dedicado a la temática de las plantas de biodiesel. En él –además de enunciar las necesidades, posibilidades y ventajas– se estima que la producción de “biodiesel” tendría como destino excluyente la exportación. Esto hace que los beneficios del abaratamiento de combustible y protección ambiental no tendrían efectos fronteras adentro. El autor, citando a Molina (2006) infiere que en el año 2010, la demanda de biocombustibles en los países de la Unión Europea ascendería a 15,1 millones de toneladas al año. Hay también en el artículo, una cita respecto de otro documento presentado en este caso por Mielke y Frick (2006), en el Congreso Mundial celebrado el 14 de junio de 2006 en San Francisco por la IASC (International Association of Seed Crushers <http://www.iasc-oils.org>). Entre otras cosas, la presentación efectúa una descripción de la capacidad de producción de biodiesel en la UE-25, la que viene experimentando un crecimiento sostenido, liderado por Alemania, Italia y Francia, estimándose que representará a fines del 2007, el 40 % del total mundial. El artículo entonces efectúa un diagnóstico de situación, una mirada en perspectiva y se concentra además en un interesante análisis de costos de producción, a partir de un informe que oportunamente fue publicado por Molina (2006, 1259) en el semanario de la Bolsa de Comercio de Rosario y en el número de marzo 2006 de “Márgenes Agropecuarios” que ha tenido como autores a Juan M. Rebolini y Federico Romanella. De estos trabajos se desprende la construcción de un cuadro estimativo de costos de producción de biodiesel a partir del aceite de soja, sobre la base de un precio internacional (FAS) de US\$ 468, partiendo de una cotización cercana a los US\$ 600 (FOB) menos derechos de exportación y otros gastos de embarque. En función de ello el semanario exhibe el cuadro que da inicio a la página siguiente.

COSTO DE PRODUCCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DEL ACEITE DE SOJA

Expresado en dólares por litro producido

COSTOS VARIABLES			
Aceite de Soja		0,362	65,47%
Alcohol Metílico	15% a un costo p/unidad de US\$ 0,357	0,054	9,77%
Soda Cáustica	1,5% a un costo p/unidad de US\$ 0,605	0,009	1,63%
Mano de Obra		0,019	3,44%
Energía	Kw p/litro: 0,04 unidad por US\$ 0,069	0,003	0,54%
TOTAL COSTOS VARIABLES (1)		0,447	80,84%
COSTOS FIJOS			
Amortización Planta Biodiesel		0,003	0,54%
Amortización Tanques		0,002	0,36%
Impuestos		0,001	0,18%
Gastos Administrativos		0,003	0,54%
Gastos Comerciales		0,002	0,36%
Mantenimiento		0,001	0,18%
Seguros		0,001	0,18%
TOTAL COSTOS FIJOS (2)		0,013	2,35%
TOTAL COSTO (1) + (2)		0,460	83,19%
TOTAL COSTO CON IMPUESTO AL GAS OIL (20,20%)		0,553	100,00%

Fuente: Informativo Semanal N° 1280 Bolsa de Comercio de Rosario.

V – La inversión pública y la acumulación privada

Medir la rentabilidad de las empresas del sector sin dimensionar el efecto multiplicador de la inversión pública asociada a la actividad, implica desconocer los mecanismos de transferencia social hacia un selecto grupo de empresas, con la mediación del estado.

En particular desde la salida del régimen de convertibilidad y con énfasis especial desde el año 2004 en adelante, el estado nacional y los estados provinciales han experimentado situaciones de superávit fiscal, debido a un conjunto de situaciones que no es propósito de este documento analizar. Sin embargo, la novedad es que dicho superávit se registró aún después de dar fuerte impulso a erogaciones de capital, dentro de las que se encuentra la formación bruta de capital. Una lectura pormenorizada de la composición presupuestaria y esencialmente de la cuenta de inversión (esto es la ejecución efectiva de lo presupuestado), permite construir una imagen de las prioridades elegidas por los gobiernos en los tres niveles jurisdiccionales. Para el caso de la provincia de Santa Fe, la partida individual más relevante de los proyectos de inversión, está constituida por los fondos destinados a obras viales interurbanas para el transporte automotor. El contenido del Proyecto de Presupuesto 2007 en vísperas de aprobación exhibe –al respecto– lo siguiente (<http://www.portal.santafe.gov.ar/index.php>):

- La suma de los proyectos de inversión detallados para la Administración Central, Organismos Descen-

tralizados e Instituciones de la Seguridad Social suman \$ 1.040 millones.

- De ellos, la partida individual más importante es la presupuestada para infraestructura vial, la que suma \$ 505 millones, representando por lo tanto el 48,6% del total.
- En contrapartida, los fondos destinados a la infraestructura escolar suman algo más de \$ 12 millones, siendo llamativamente inferiores a los \$ 43 millones destinados a la infraestructura de seguridad y penitenciaria, contracara del modelo concentrador y excluyente.
- Por otra parte y si bien no tenemos razones para dudar acerca del incumplimiento del anuncio del gobernador Obeid (2007) de contribuir con más de \$ 600 millones de pesos para atender la emergencia desatada a partir de las lluvias del mes de marzo de 2007, es significativo que el proyecto original de presupuesto contenga una partida de exigua trascendencia (\$19.969,00) destinada a la construcción de viviendas para inundados y de \$200.000 en préstamos para reparación de viviendas dañadas por la emergencia hídrica.

Es de destacar que las empresas terminales pertenecientes al complejo agroexportador, tienen su actividad esencialmente dedicada al comercio externo. Esto hace que por disposición del Código Fiscal de Santa Fe, posean exención objetiva frente al Impuesto sobre los Ingresos Brutos. En cambio las que además tienen operaciones con el mercado interior, poseen esa exención sólo para las operaciones mayoristas que

realizan, es decir la casi totalidad de las mismas. Esto hace que el gravamen de origen provincial de mayor peso en la recaudación de Santa Fe, no cuente como aportantes a los que por otro lado reciben como beneficio los efectos de la nueva traza vial o su mejora, solventada entonces por el resto de los santafesinos.

VI - Las expectativas empresarias del sector

El pasado 27 de marzo de 2007, se realizó en Buenos Aires el III Seminario organizado por la Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina y el Centro de Exportadores de Cereales. El evento tuvo como temática central "Alimentos y Energía, los nuevos escenarios para Argentina".

Entre las exposiciones, es interesante destacar la de Loek Boonekamp, director de la División Agroalimenta-

ria de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). De su presentación, surgen informaciones históricas y proyectivas que es necesario observar con particular atención. Tituló su exposición como "La perspectiva de los cereales y el impacto del etanol". Partió de un conjunto de supuestos subyacentes en la proyección del mercado de cereales, tales como los siguientes:

- Políticas sin cambios
- Clima normal
- Tasas reales de intercambio constantes
- Sostenido crecimiento económico
- Descenso lento en el crecimiento poblacional

Estos supuestos, toman cuerpo en las proyecciones de tasas de variación anual poblacionales y de ingreso nacional que se observan en el siguiente cuadro:

Área geográfica	Tasa anual de aumento de población		Tasa anual de ingreso nacional		Participación en el ingreso mundial - 2005
	1996-2005	2006-2015	1996-2005	2006-2015	
Mundo	1,26	1,10	2,64	2,90	100,00
África	2,24	2,08	3,50	3,78	1,80
América Latina y Caribe	1,47	1,20	2,03	3,61	5,60
Norte América	1,00	0,87	3,02	3,21	28,70
Europa	0,00	-0,11	2,33	2,17	32,10
Asia	1,28	1,07	2,64	3,13	30,20
Oceanía	1,36	1,10	3,48	3,09	1,60

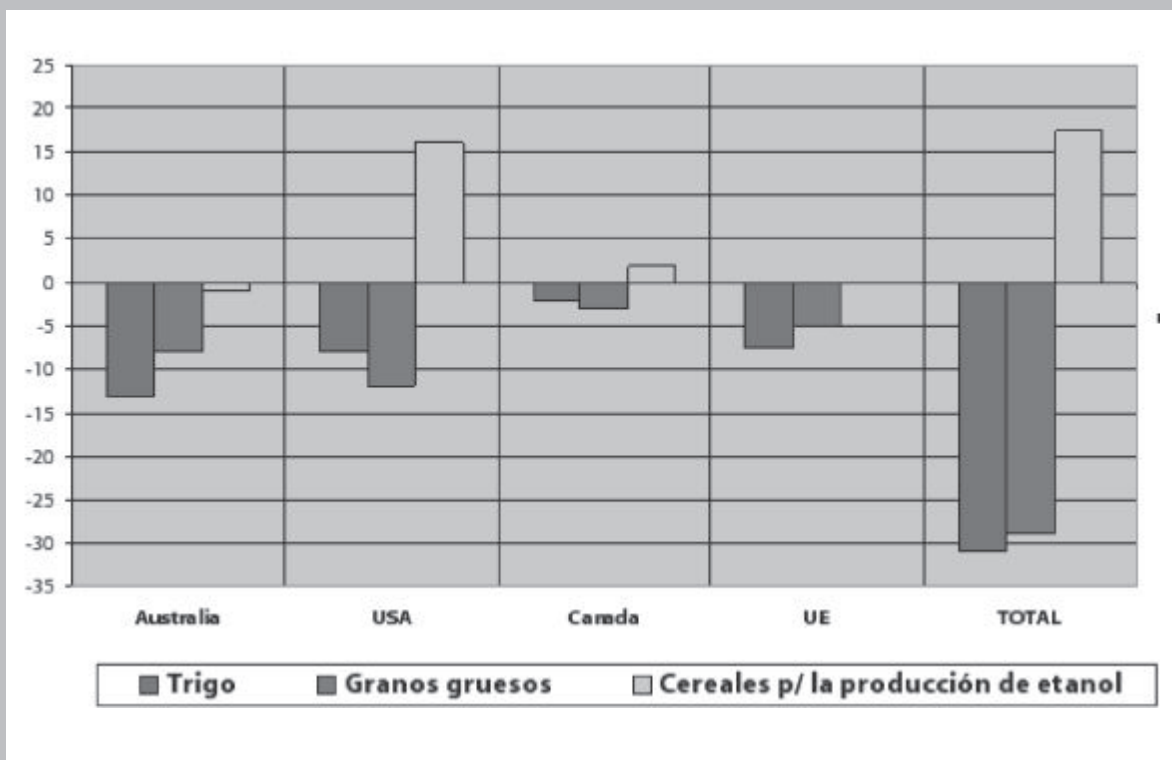
El expositor precisó que en la temporada 2006-2007 se había operado un cambio de tendencia en la producción de granos, en vistas del nuevo rumbo de política en materia de combustibles del gobierno de los Estados Unidos, que se expresa en el gráfico 7 (próxima página).

De este modo y siendo el etanol uno de los subproductos sustitutos de hidrocarburos, es interesante observar que su producción a partir del maíz, si bien resultaría más costoso que el producido a partir de la caña de azúcar, podría ubicar su precio –según el informe– en unos US\$ 43, apenas encima del umbral del precio del barril de crudo en el año 2004. En función de ello y de la lectura de la tendencia de los años recientes, puede verse que Estados Unidos viene experimentando un aumento de la producción de cereales utilizados para producción de etanol. En miles de millones de litros equivalentes, el año 2005 fue de 18, el 2006 de 23 y la proyección 2007 es de 34. OCDE estima que para el año 2015 podría llegar a 46. Se trata obviamente del país con mayor crecimiento absoluto, aunque en términos

relativos la Unión Europea experimentaría una expansión significativa. Y todo ello a expensas del uso con destino alimentario. En particular para su vecino sureño y socio comercial, México, esta política tendrá un impacto social de enorme envergadura pues la dieta alimentaria tiene en el maíz un componente excluyente y desde septiembre de 2006 posee –en el mercado interno– un comportamiento convergente en materia de variación de precios con el etanol y el precio internacional del cereal, lo que obligó al flamante presidente Calderón a diseñar una política de control de precios que abarca a unas sesenta mil productoras de tortillas de maíz en el país azteca.

VII - A modo de conclusión

Este documento tiene como propósito agregar problemáticas para ampliar el debate sobre el modelo de monocultivo consolidado en Argentina y en particular en vistas a la expansión del proceso de



reemplazo de hidrocarburos por combustibles de origen vegetal.

Si nos circunscribimos a debatir la conveniencia económica, la expansión de los medios de pago, la creación de puestos de trabajo, tomando por lo tanto la agenda que proponen los grupos económicos que lideran estos procesos estaremos comprometiendo el futuro de las próximas generaciones, entre ellos nuestros hijos y nietos.

Es hora de pensar diferente, de pensar la energía como un derecho humano y de su proceso de producción, distribución y consumo como un área de interés social, no susceptible de delegación – en materia de diseño y administración – a gobiernos ni grupos empresarios.

(*)

Sergio J. Arelovich
Taller Ecologista Rosario
Programa Argentina Sustentable
Universidad Nacional de Rosario



¡Paren la fiebre de los agrocombustibles!

Grain

Hoy día es casi imposible abrir el periódico sin que nos apabullen las promesas de una nueva era de abundante energía limpia, era a cuyo umbral está la humanidad. Si bien las compañías petroleras continuarán extrayendo petróleo durante largo tiempo más, está surgiendo un creciente consenso de que ya es hora de comenzar a reducir la cantidad de petróleo que quemamos, en cuanto es una de las principales causas del cambio climático, la contaminación del aire y otros desastres ambientales. La forma de hacerlo, se aduce, es utilizando material biológico para producir energía para combustible: cultivos como el maíz y la caña de azúcar destilados a etanol, y cultivos tales como la palma aceitera, la soja y la canola transformados en biodiesel. Y en una etapa posterior, cuando la biotecnología se haya puesto a tiro, se nos dice que es posible convertir cualquier tipo de biomasa en combustible: maleza, árboles, el aceite que ya utilizamos para cocinar... A primera vista las ventajas parecen verdaderamente ilimitadas. Parecería que las emisiones de gases de efecto invernadero responsables del calentamiento global se reducirán sustancialmente en la medida que el CO₂ emitido por los autos que funcionan con los combustibles derivados de material biológico ya ha sido previamente capturado por las plantas que lo produjeron. Los países pasarán a ser más autosuficientes en sus necesidades energéticas ya que podrán "cultivar" ellos mismos su combustible. Las economías y comunidades rurales se beneficiarán ya que habrá un nuevo mercado para sus cultivos. Y los países pobres tendrán acceso a un nuevo y exuberante mercado de exportación.

Este promisorio panorama lo anuncian quienes tienen interés en promover esos combustibles. Pero, este nuevo mundo de energía "ecológica" y limpia, que beneficia a todos ¿existe realmente? Estamos recibiendo informes que nos hablan de territorios de pueblos indígenas que están siendo ocupados y arrasados para hacer lugar a las plantaciones para combustible, de más extensiones de bosques tropicales que se deforestan para plantar millones de hectáreas con palma aceitera y soja, y de trabajadores que viven en condiciones de semi-esclavitud en las plantaciones de caña de azúcar con destino a etanol en Brasil. Haciendo nuestra la posición de ONGs y movimientos sociales de América Latina, creemos que agrocombustibles es una palabra más adecuada que biocombustibles para describir el proceso que está detrás de esta destrucción: utilizar la agricultura para producir combustible para autos.

¿Bio o Negocio?

Para comprender lo que está ocurriendo realmente, es importante, en primer lugar, hacer hincapié en que la agenda de los agrocombustibles no la hacen las autoridades preocupadas por evitar el calentamiento global y la destrucción ambiental. La forma en que se van a expandir los agrocombustibles ya ha sido definida, y ese camino lo están siguiendo ahora enormes transnacionales y sus aliados políticos. Quienes tienen el control son algunas de las empresas más poderosas del planeta: de las industrias petrolera y automovilística, y de los comerciantes del rubro alimenticio, las compañías

biotecnológicas y las firmas dedicadas a la inversión mundial.

Las compañías mundiales procesadoras e intermediarias de alimentos ya han metido una cuña importante en el escenario de los agrocombustibles. Empresas tales como Cargill y ADM ya controlan la producción y el comercio de materias primas agrícolas en muchas partes del mundo, y para ellas los agrocombustibles representan una oportunidad de mayor expansión de sus negocios y ganancias. Las compañías biotecnológicas, como Monsanto, Syngenta y otras, ya están invirtiendo fuerte para obtener cultivos y árboles que se adecuen a los requerimientos de los procesadores de agrocombustibles. Prometen todo: desde cultivos que producen más energía a árboles que producen menos material leñoso y enzimas que degradan más fácilmente el material para luego convertirlo en biocombustible. Todo esto se logra, por supuesto, mediante ingeniería genética. La revolución de los agrocombustibles viene con los transgénicos incorporados. Para las compañías petroleras –BP, Shell, Exxon, y otras- la fiebre de los agrocombustibles es una oportunidad perfecta para invertir sus petrodólares en esta nueva materia prima energética y así tener sus apuestas en distintas bancas. Para las empresas automovilísticas, los agrocombustibles son el pretexto perfecto para escapar a la presión de los reguladores y de la opinión pública para producir autos más eficientes o incluso hasta ¡fabricar menos! Ahora la única movida sería hacerlos biocompatibles. Y las compañías de inversión tienen un montón de dinero disperso para colocar y ayudar a financiar la transformación.

Es este conglomerado de empresas poderosas el que está trazando la agenda de los agrocombustibles. Esas empresas a veces compiten pero mucho más seguido forman alianzas para aumentar sus ganancias. Las empresas mundiales plantadoras se están aliando con los grandes intermediarios de materias primas para controlar la cadena de producción, desde el cultivo hasta los mercados industriales. Monsanto y Cargill están trabajando juntos para producir nuevas variedades manipuladas genéticamente de maíz, que pueden abastecer tanto al mercado de agrocombustibles como al mercado de alimentos para animales. British Petroleum se ha vinculado con Dupont para crear el “biobutanol”, mezclando agrocombustibles con petróleo, para beneficio de ambas compañías. La lista es interminable, y se está creando un laberinto de nuevas colaboraciones interconectadas entre las que ya son las empresas más poderosas del mundo. Los nuevos multimillonarios y otros inversionistas, junto con los contribuyentes de todo el mundo –quienes contribuyen a través de las subvenciones que sus gobiernos facilitan al sector-, están inyectando enormes cantidades de dinero a esas redes de empresas. El resultado es una expansión masiva de la agricultura industrial mundial y una consolidación del control empresarial sobre la misma.

¿Modelo de energía limpia?

Gran parte de la atención que la prensa prestó a los agrocombustibles el año pasado se centró en el anuncio que hizo George Bush de que convertiría a los Estados Unidos en un país productor de agrocombustibles protegiéndolo así del exceso de dependencia de las importaciones de petróleo de países no confiables que

están –o podrían estar- dominados por terroristas. Pero es obvio que los agrocombustibles no pueden abastecer esa demanda. Si se utilizaran todas las cosechas de maíz y soja del país en la producción de combustibles, cubrirían solamente el 12 por ciento de la actual sed de gasolina (o nafta) del país y el 6 por ciento de su necesidad de diesel.¹ La situación en Europa es aún peor: el Reino Unido, por ejemplo, no podría cultivar suficiente cantidad de combustibles para poner en marcha todos sus automóviles, aún si se plantara cubrir la totalidad de su territorio. Por otra parte, económicamente, los agrocombustibles no son viables. La mayoría de las actividades de Estados Unidos y Europa en materia de agrocombustibles se apoyan mayoritariamente en subvenciones, y probablemente no sobrevivirían sin ellas. Un informe de GSI (Global Subsidies Initiative)² reveló que las subvenciones de los agrocombustibles solo en los Estados Unidos ascienden actualmente a una suma que oscila entre US\$ 5.500 millones y US\$ 7.300 millones *por año*, y aumentan rápidamente. Las subvenciones concedidas por los Estados Unidos y la Unión Europea a sus industrias de agrocombustibles y a sus productores ya están provocando una competencia directa en todo el mundo entre cultivos para alimento y cultivos para combustible, causando estragos en algunos países pobres con el aumento de los precios de los alimentos, y reduciendo las reservas mundiales de alimentos. Recientemente la FAO calculó que, a pesar de que en 2007 hubo abundantes cosechas, debido a la demanda de agrocombustibles en los países más pobres el costo de importación de cereales aumentará un cuarto tan solo en la estación actual.³ Pero esto es sólo el comienzo: si los agrocombustibles tienen la intención de incidir siquiera apenas en el consumo de petróleo de los países industrializados y en vías de industrialización, tendrá que haber una oferta en gran escala y será desde las plantaciones establecidas en el Sur.

Según palabras de una empresa consultora que realizó un estudio sobre el tema, para el Banco Interamericano de Desarrollo: “El crecimiento de los biocombustibles le dará una ventaja a países con prolongadas estaciones de crecimiento, climas tropicales, altos índices de precipitación, bajos costos de mano de obra... y la planificación, los recursos humanos y el conocimiento y experiencia tecnológicos para sacarles provecho.”⁴ El estudio, titulado “Un Modelo de Energía Limpia en el Continente Americano” deja tenebrosamente claro el tipo de pensamiento que subyace a este plan maestro de los agrocombustibles. El supuesto de trabajo sobre el que se basa el informe es que la producción mundial de agrocombustibles tendrá que prácticamente quintuplicarse para estar a tono con la demanda y

Notas

1 - Ver, por ejemplo, Brian Tokar, “Running on Hype”, Counterpunch, noviembre de 2006. <http://tinyurl.com/w5swf>

2 - Doug Koplow, “Biofuels: at what cost? Government Support for Ethanol and Biodiesel in the United States”, GSI, octubre de 2006. <http://tinyurl.com/2s5mpw>

3 - FAO, “Crop Prospects and Food Situation”, Rome, No. 3, May 2007. <http://tinyurl.com/2kswxw>

4 - “Un Modelo de Energía Limpia en el Continente Americano”, elaborado para el Banco Interamericano de Desarrollo por Garten Rothkopf (la cita es una traducción no oficial de una presentación en PowerPoint sobre el estudio).

lograr que los agrocombustibles cubran apenas el 5 por ciento del consumo mundial de la energía utilizada en el transporte para el año 2020 (actualmente abarcan el 1 por ciento). La forma de hacer eso es a través de una "expansión masiva de la capacidad," creando nuevas infraestructuras y mercados, y promoviendo "innovación técnica". Brasil, que ya es un importante productor de etanol, está identificado como el lugar donde puede cumplirse este desafío de aumentar enormemente la producción, ya que cuenta con grandes extensiones de tierra. Brasil ya tiene alrededor de 6 millones de hectáreas cultivadas con agrocombustibles, pero en el informe se calcula que en el país hay más de 120 millones de hectáreas que podrían ser utilizadas eficientemente de esta forma. El gobierno brasileño está formulando ahora una nueva visión para el futuro económico del país, que implica quintuplicar la tierra dedicada a la plantación de caña de azúcar – a 30 millones de hectáreas.⁵

Otro informe de ese tipo concluye que el África subsahariana, América Latina y Asia oriental juntos pueden proveer en el futuro más de la mitad de todos los agrocombustibles requeridos, pero únicamente si "para 2050 se reemplazan los actuales sistemas agrícolas ineficientes y de baja intensidad por las mejores prácticas en materia de sistemas de manejo y tecnologías agrícolas".⁶ En otras palabras: reemplazar millones de hectáreas de sistemas agrícolas locales, y a las comunidades rurales que trabajan en ellos, por grandes plantaciones. Sustituir los biodiversos sistemas agropecuarios indígenas de cultivo y pastoreo por monocultivos e ingeniería genética. Y ponerlos bajo el control de las empresas multinacionales que son las que manejan mejor estos tipos de sistemas. Además, se toman los millones de hectáreas de lo que los ideólogos del modelo llaman eufemísticamente "tierras baldías" o "suelos marginales"; olvidando para su conveniencia que millones de personas de comunidades locales viven de esos ecosistemas frágiles. Y en donde no hay sistemas agrícolas indígenas para reemplazar, simplemente se toman los bosques.

Millones de hectáreas, miles de millones de dólares

De hecho, incluso para alcanzar la minúscula contribución actual de los agrocombustibles al combustible mundial destinado al transporte, esa destrucción ya está ocurriendo. Las cifras son simplemente increíbles: la escala es en millones de hectáreas y miles de millones de dólares. El principal cultivo para biodiesel es la palma aceitera. Colombia, que apenas si tenía plantaciones de palma aceitera hace unas décadas atrás, había plantado 188.000 hectáreas de este cultivo en 2003, y ahora está plantando otras 300.000 hectáreas. El objetivo es llegar al millón de hectáreas en unos pocos años.⁷ Indonesia, que tenía apenas alrededor de medio millón de hectáreas de cultivos de palma aceitera a mediados de la década de 1980, tiene ahora más de 6 millones de hectáreas de producción, y planea plantar otros 20 millones de hectáreas en los próximos veinte años, incluida la mayor plantación del mundo de palma aceitera, de 1,8 millones de hectáreas en el corazón de Borneo.⁸ La soja, otro cultivo de la carrera de los agrocombustibles, se está plantando ahora en el 21 por ciento de la tierra cultivada de Brasil – cercana a los 20 millones de hectáreas- y seguramente el país desmonte

otros 60 millones de hectáreas para este cultivo en el futuro cercano, en respuesta a la presión que ejerce el mercado mundial por los agrocombustibles.⁹ Esto es además del plan de quintuplicar la superficie destinada a plantaciones de caña de azúcar. El gobierno de la India, que no desea que lo dejen de lado, está promoviendo la rápida expansión de otro cultivo para biodiesel: la *jatropha* – se plantarán 50 millones de hectáreas en tierras que han sido clasificadas como "baldías";¹⁰ pero ya vienen noticias de agricultores a los que se los expulsa de tierras fértiles por compañías que desean plantar *jatropha*.¹¹ Todo esto significa ni más ni menos que la reintroducción de la economía colonialista de plantaciones, rediseñada para funcionar bajo las normas del moderno mundo neoliberal globalizado.

¿Dónde están los agricultores locales en este plan masivo? Simplemente no están. A pesar de todo el discurso sobre las oportunidades para las comunidades locales de beneficiarse de la agricultura para energía y para las comunidades locales de revitalizarse con los nuevos mercados, la revolución de los agrocombustibles se encamina con paso firme precisamente en la dirección opuesta. Como parte de un sistema de agricultura de plantaciones controlado por grandes empresas, los nuevos agrocombustibles harán trizas el empleo local, en lugar de crearlo. A vía de ejemplo, basta con preguntarle a las familias rurales de Brasil: el reciente aumento de las plantaciones de caña de azúcar, soja y eucalipto ha provocado la expulsión generalizada de pequeños productores de sus tierras, a menudo recurriendo a la violencia. Entre 1985 y 1996, 5,3 millones de personas fueron desalojadas de sus tierras cuando se cerraron 941.000 predios agropecuarios pequeños y medianos, y el índice de expulsión se ha intensificado enormemente en la última década.¹²

En Brasil, la mayoría de las familias rurales necesita apenas unas pocas hectáreas cada una para vivir. Las plantaciones, por el contrario, que ocupan millones de hectáreas, casi no ofrecen trabajo: por cada 100 hectáreas una plantación típica de eucaliptos crea un puesto

Notas

5 - Miguel Altieri, Elizabeth Bravo, "The ecological and social tragedy of crop-based biofuel production in the Americas", abril de 2007. <http://tinyurl.com/3dkpto>

6 - E. Smeets, A. Faaij, I. Lewandowski, "A quick scan of global bio-energy potentials to 2050: analysis of the regional availability of biomass resources for export in relation to underlying factors", Copernicus Institute, Utrecht University, March 2004. NWS-E-2004-109.

7 - Boletín del WRM, Nº 112, noviembre de 2006. <http://tinyurl.com/2nb4y9>

8 - *Ibidem*.

9 - Miguel Altieri y Elizabeth Bravo, "The ecological and social tragedy of crop based biofuel production in the Americas", abril de 2007. <http://tinyurl.com/3dkpto>

10 - Biofuelwatch et al. "Agrofuels – towards a reality check in nine key areas", abril de 2007.

11 - Para informarse de una discusión sobre los problemas con la *Jatropha* en la India, ver: <http://tinyurl.com/2ktt3v>

12 - Folha de S. Paulo, 18 de junio de 1998. <http://tinyurl.com/2sdjtjn>

de trabajo, una plantación de soja dos puestos de trabajo, y una plantación de caña de azúcar diez puestos de trabajo.¹³ La situación es muy similar en todo el mundo.

¿Combatir el cambio climático?

Todos estos cultivos, y toda esta expansión de los monocultivos, son causas directas de deforestación, desalojo de las comunidades locales de sus tierras, contaminación del agua y el aire, erosión del suelo y destrucción de la diversidad biológica. También provocan, paradójicamente, un aumento masivo de emisiones de CO₂, debido a la quema de los bosques y las tierras de turba para hacer lugar a las plantaciones para agrocombustible. En un país como Brasil, que está muy por delante de cualquier otro en la producción de etanol para combustible con destino a transporte, resulta que el 80 por ciento de los gases de efecto invernadero proviene no de los automóviles sino de la deforestación, en parte causada por la expansión de las plantaciones de soja y caña de azúcar. Recientes estudios han demostrado que la producción de una tonelada de biodiesel de aceite de palma proveniente de las tierras de turba de Asia sudoriental produce de 2 a 8 veces más emisiones de CO₂ que la combustión de diesel proveniente de combustible fósil.¹⁴ Mientras los científicos debaten acerca de si el "balance energético neto" de cultivos tales como el maíz, la soja, la caña de azúcar y la palma aceitera es positivo o negativo, las emisiones causadas por la creación de muchas de las plantaciones de agrocombustibles hacen humo, literalmente, cualquier posible beneficio.

Es importante recalcar este aspecto: lejos de ayudar a resolver la crisis del calentamiento global, los agrocombustibles, tal como se los impulsa en el actual modelo empresarial de plantaciones de monocultivos ¡la profundizan!

Es increíble que en todo el debate sobre agrocombustibles y cambio climático, ninguna de las autoridades responsables retrocediera hasta la pregunta de cuáles son las principales causas de las emisiones de gases de efecto invernadero. Toda la atención está enfocada en plantar cultivos para poner en marcha los autos. Por supuesto, el transporte mundial es un importante productor de gases de efecto invernadero, dando cuenta del 14 por ciento de todas las emisiones, pero, si bien casi nunca se lo menciona, la agricultura *per se* es responsable de exactamente el mismo porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero. Si a eso se agregan las emisiones producidas por el cambio del uso de la tierra (18 por ciento del total –en su mayoría debido a la deforestación, que a su vez en gran parte es provocada por el avance de la agricultura y las plantaciones en los bosques del planeta), no se puede más que concluir que la agricultura, y especialmente el modelo agrícola industrial, es el principal factor detrás del calentamiento global.¹⁵ Y este es precisamente el tipo de agricultura que promueven los agrocombustibles.

Según el Informe Stern -un importante estudio sobre la economía del cambio climático encomendada por el gobierno británico-, los fertilizantes son la mayor fuente individual de emisiones provocadas por la agricultura (seguidos de la ganadería y el cultivo de

arroz en humedales), ya que vuelcan enormes cantidades de nitrógeno al suelo, que luego es emitido a la atmósfera como óxido nitroso. En el mismo informe se calcula que las emisiones totales de la agricultura aumentarán en casi 30 por ciento en el periodo que va hasta el año 2020, y que aproximadamente la mitad del incremento esperado proviene del aumento del uso de fertilizantes en suelos agrícolas.¹⁶ Las expectativas son que los países en desarrollo prácticamente dupliquen el uso de fertilizantes químicos en el mismo periodo¹⁷ y las nuevas plantaciones de cultivos energéticos serán sin duda responsables de una parte importante de esa expansión.

Otro problema grave –y a menudo ignorado– de los cultivos para agrocombustibles es la erosión y el agotamiento del suelo que provocan. Si bien la erosión del suelo causada por cultivos tales como el maíz y la soja ha estado bien documentada,¹⁸ los problemas causados por las estrategias de tala y quema de las compañías plantadoras en los bosques del planeta causan problemas aún más graves. La FAO ha calculado que, de continuar las prácticas actuales, sólo el Tercer Mundo perdería más de 500 millones de hectáreas de tierras agrícolas de secano debido a la erosión y degradación del suelo. Eso fue antes de la fiebre de los agrocombustibles, y la situación augura empeorar aún más con la prometida "segunda generación" de agrocombustibles. Cuando éstos crezcan, nos dicen las compañías, será entonces posible poner cualquier residuo agrícola y cualquier "deshecho de biomasa" en el destilador para incrementar la producción de combustible. Pero, como bien saben agricultores y agrónomos, el "desecho de biomasa" no existe; es la materia orgánica que hay que poner después de la cosecha para mantener la fertilidad del suelo. De no hacerlo, el suelo se debilita, contribuyendo a su destrucción. Y eso es precisamente lo que ocurrirá si la capa vegetal de nuestro planeta debe competir con los biodestilladores.

Otra cuestión que los entusiastas de los agrocombustibles pasan por alto es que muchos cultivos energéticos consumen abundante agua. Ya estamos inmersos en una grave crisis del agua,¹⁹ en la que

Notas

13 - Foro Brasileño de ONGs y Movimientos Sociales por el Ambiente y el Desarrollo (FBOMS): "Agribusinesses and biofuels: an explosive mixture", Rio de Janeiro, 2006, pág. 6.

14 - 1Almuth Ernsting et al. "Open letter to Al Gore" (Carta abierta a Al Gore), marzo de 2007. <http://tinyurl.com/2owref>

15 - Porcentajes de: El Informe Stern sobre la economía del cambio climático, Parte III: La economía de la estabilización, pág. 171 del original en inglés. <http://tinyurl.com/ye5to7>

16 - "Stern Review on the economics of climate change", Annex 7.g.

17 - IFPRI calcula que los países en desarrollo aumentarán el uso de fertilizante químico de 62,3 toneladas de nutrientes en 1990 a 121,6 toneladas de nutrientes en 2020. B. Bump y C. Baanante, "World Trends in Fertilizer Use and Projections to 2020", 2020 Vision Brief 38, IFPRI. <http://tinyurl.com/362sbx>

18 - Ver, por ejemplo, Miguel Altieri y Elizabeth Bravo, "The ecological and social tragedy of crop based biofuel production in the Americas", abril de 2007. <http://tinyurl.com/3dkpto>

aproximadamente un tercio de la población mundial enfrenta escasez de agua de alguna forma u otra. Las prácticas de riego consumen tanto como tres cuartas partes del agua potable del mundo, y los cultivos para agrocombustibles añadirán mucho a esa demanda. El Instituto Internacional para el Manejo del Agua (IWMI, por su sigla en inglés) publicó un informe en marzo de 2006 en el que alertaba que la fiebre por los biocombustibles podría empeorar la crisis del agua. Otro documento del mismo instituto, analizando la situación en India y China, concluía que: *“es poco probable que las economías de rápido crecimiento tales como China e India podrán satisfacer la futura demanda de alimento humano y animal y de biocombustibles sin agravar sustancialmente los problemas ya existentes de escasez y agua”*²⁰ Casi toda la caña de azúcar de India –el principal cultivo para producción de etanol del país– es de riego, así como lo es alrededor del 45 por ciento del principal cultivo para agrocombustible de China, el maíz. El pronóstico es que India y China, países con escasos recursos en materia de agua, los cuales ya están siendo peligrosamente agotados o contaminados, para el año 2030 aumentarán su demanda de agua para riego en 13 o 14 por ciento, tan solo para mantener la producción de alimentos en los niveles actuales. Si esos países optan por los agrocombustibles en gran escala, esos cultivos consumirán mucho más de la escasa agua de riego: el IWMI calcula que, en un país como India, cada litro de etanol de caña de azúcar requiere 3.500 litros de agua de riego.

En suma, los agrocombustibles no solamente compiten con los cultivos alimenticios por la tierra, sino que también pronto estarán consumiendo gran parte de la materia orgánica necesaria para conservar el suelo saludable, y el agua que los cultivos necesitan para crecer. O, en otras palabras, los países que se suman a la fiebre de los agrocombustibles están exportando no solamente cultivos para mantener andando los automóviles, sino que también exportan invaluable capa vegetal y agua de riego necesaria para mantener a sus pueblos alimentados.

La ecuación energética

Por supuesto, el principal problema con el debate de los agrocombustibles es que no aborda el único tema que debería ser el eje de toda esta discusión: el consumo de energía. En realidad, es precisamente el centro de atención puesto en los agrocombustibles lo que permite que se desvíe la atención de este tema medular.

Según el “Panorama de la Energía Internacional 2006” del gobierno de los Estados Unidos, se calcula que el consumo mundial de energía comercializada aumentará en un 71 por ciento entre 2003 y 2030. El informe del gobierno de los Estados Unidos es rápido para señalar que gran parte de este crecimiento provendrá de países en desarrollo, especialmente los que se han subido exitosamente al carro del comercio y la industrialización. ¿De dónde provendrá esta energía adicional? El consumo de petróleo aumentará en un 50 por ciento, el consumo de carbón, gas natural y energía renovable casi se duplicará para cada uno de los recursos, y la energía nuclear crecerá un tercio. Para el año 2030, toda la energía renovable (incluidos los agrocombustibles) constituirán no más que un magro 9

por ciento del consumo energético mundial. Prácticamente todo el resto del aumento del consumo de energía provendrá de la combustión de más combustibles fósiles.²¹

Por favor, lean nuevamente el párrafo anterior, estudien la gráfica y memoricen las cifras. Este es el escenario que deberíamos estar observando y que da que pensar. En todo caso, la energía renovable incidirá apenas –muy apenas– en el proyectado *crecimiento* de la energía comercializable. Todo lo demás queda igual o empeora.

Simplemente no hay escapatoria: tenemos que reducir el consumo de energía si queremos sobrevivir en este planeta. De nada sirve pedir a las compañías automovilísticas que hagan sus automóviles un poco más eficientes en materia energética si la cantidad de automóviles se va a duplicar y si las políticas públicas continúan dirigidas a hacer que eso ocurra. De nada sirve pedirle a la gente que apague las luces de sus casas si todo el sistema económico continúa orientado exclusivamente a mover mercancías por todo el planeta desde los países donde las empresas que los producen pueden obtener los máximos márgenes de ganancias. Esto es exactamente lo que ocurre con la actual arremetida de los agrocombustibles.

El tremendo derroche de energía del sistema mundial de alimentación es ciertamente uno de los elementos que amerita un exhaustivo examen. Analizando la agricultura individualmente, la diferencia de energía entre los sistemas agrícolas industrial y tradicional no podría ser más extrema. Mucho se habla acerca de cuánto más eficiente y productiva es la agricultura industrial comparada con la agricultura tradicional en las regiones del Sur pero, si uno toma en consideración la eficiencia energética, nada podría estar más alejado de la verdad. La FAO calcula que, en promedio, los agricultores de los países industrializados gastan cinco veces más energía comercial para producir un kilo de cereales que los agricultores de África. Analizando cultivos específicos, las diferencias son incluso más espectaculares: para producir un kilo de maíz, un agricultor de los Estados Unidos utiliza 33 veces más energía comercial que su vecino o vecina tradicional de México. Y para producir un kilo de arroz, un agricultor en los Estados Unidos utiliza ¡80 veces la energía comercial utilizada por un agricultor tradicional de Filipinas!²² Esta “energía comercial” de la que habla la FAO es, por supuesto, en su gran mayoría de los combustibles fósiles petróleo y gas necesarios para la producción de fertilizantes y agroquímicos y utilizados para la

Notas

19 - Food, biofuels could worsen water shortage – informe. Información de prensa de IWMI. <http://tinyurl.com/2sqjs9>

20 - “Biofuels: implications for agricultural water use”, Charlotte de Fraiture, et al. Instituto Internacional para el Manejo del Agua, P O Box 2075, Colombo, Sri Lanka.

21 - EIA, “International Energy Outlook 2006”. Ver especialmente las gráficas 8 y 10. <http://tinyurl.com/2vxxys>

22 - FAO, “The energy and agriculture nexus”, Rome 2000, tablas 2.2 y 2.3 <http://tinyurl.com/2ubntj>

maquinaria rural, todo lo cual contribuye sustancialmente a la emisión de gases de efecto invernadero.

Pero resulta que la agricultura por sí sola es responsable de solamente un cuarto de la energía utilizada para obtener los alimentos que llevamos a nuestras mesas. El verdadero derroche de energía y la contaminación ocurren en el sistema alimenticio internacional más amplio: el procesamiento, el empaque, el proceso de congelado, la cocción y el movimiento de los alimentos por todo el planeta. Los cultivos para alimentación animal pueden ser cultivados en Tailandia, procesados en Rotterdam, alimentar al ganado en algún otro lugar, que luego es comido en un McDonald's en Kentucky. Todos los días, 3.500 cerdos viajan desde distintos países europeos a España, mientras que el mismo día, otros 3.000 cerdos viajan en la dirección opuesta. España importa 220.000 kilos de papas diariamente del Reino Unido, mientras que exporta 72.000 kilos de papas todos los días... al Reino Unido. El Instituto Wuppertal calculó que la distancia recorrida por los ingredientes de un yogurt de frutillas que se vende en Alemania (que podría ser fácilmente producido en la propia Alemania) no es menor a los 8.000 kilómetros.²³

Aquí es donde se torna realmente visible lo absurdo y el derroche del sistema alimentario globalizado tal como está organizado por las empresas transnacionales. En el sistema alimentario industrializado se gastan no menos de 10-15 calorías para producir y distribuir un alimento del valor de 1 caloría. El sistema alimentario estadounidense utiliza el 17 por ciento del suministro total de energía del país.²⁴ Nada de esto se necesita realmente. El Consejo Mundial de Energía calcula que la cifra total de energía requerida para cubrir las necesidades básicas es equivalente a un mero 7 por ciento de la actual producción mundial de electricidad.²⁵

Para resolver el problema del cambio climático no necesitamos plantaciones de agrocombustibles que produzcan energía para combustible. En cambio, necesitamos dar un giro de 180 grados al sistema industrial de alimentos. Necesitamos políticas y estrategias para reducir el consumo de energía e impedir el derroche. Tales políticas y estrategias ya existen y se lucha por ellas. En la agricultura y la producción de alimentos eso significa orientar la producción hacia los mercados locales en lugar de los mercados internacionales; significa adoptar estrategias para conservar a la gente en la tierra, en lugar de expulsarla; significa apoyar enfoques sostenidos y sustentables para volver a traer la diversidad biológica a la agricultura; significa diversificar los sistemas de producción agrícola, utilizando y expandiendo el conocimiento local; y significa poner a las comunidades locales nuevamente al frente del desarrollo rural. Tales políticas y estrategias implican la utilización y el posterior desarrollo de tecnologías agroecológicas para mantener y mejorar la fertilidad del suelo y la materia orgánica y en el proceso secuestrar dióxido de carbono en el suelo, en lugar de desprenderlo a la atmósfera. Y también requieren una confrontación decidida con el complejo agroindustrial mundial, ahora más fuerte que nunca, que está conduciendo su agenda de agrocombustibles exactamente en la dirección opuesta.

Notas

23 - Ejemplos de Gustavo Duch Guillot, Director de "Veterinarios sin fronteras"; Barcelona 2006. <http://tinyurl.com/2mlprh>

24 - John Hendrickson, "Energy Use in the U.S. Food System: a summary of existing research and analysis", Center for Integrated Agricultural Systems, UW-Madison, 2004.

25 - Consejo Mundial de Energía/ World Energy Council. "The challenge of rural energy poverty in developing countries": <http://tinyurl.com/2vcu8v>



Los biocombustibles, una solución ¿para quién?

Elizabeth Bravo V.

Ya nadie puede negar que el cambio climático es una realidad. Para algunos científicos, este fenómeno atmosférico puede convertirse en la peor catástrofe ambiental del siglo XXI. Aunque para las soluciones a este problema debemos colaborar todos, hay una responsabilidad compartida pero diferenciada entre las distintas sociedades que compartimos este planeta.

La principal causa del calentamiento global es la emisión de gases que producen el efecto invernadero, por encima de la capacidad de absorción del planeta. El principal gas invernadero es el CO₂, producto de la quema de combustibles fósiles, especialmente petróleo. En 1973, los países industrializados fueron responsables del 61,7% del consumo global de energía y aunque en 2003 este porcentaje bajó al 51,5%, no fue porque consumieron menos, sino porque otros países – como la China – incrementaron su consumo.

El sector que más petróleo consume es el transporte, en especial el auto individual. Es decir, el principal responsable del efecto invernadero es el individuo común y corriente que tiene su auto propio en el mundo industrializado y debe ser de este segmento de la sociedad que deben salir las soluciones.

Sin embargo, a través del Protocolo de Kyoto y sus mecanismos, se transfirió la responsabilidad de solucionar el calentamiento global a los países del Sur. Los países que más gases invernadero generan, compran derechos de carbono a países que tienen proyectos de ahorro o absorción de CO₂.

Es en este contexto que surge la promoción de los biocombustibles.

Los biocombustibles se obtienen de cultivos que poseen altos contenidos de azúcares que puede ser convertida en etanol, como caña de azúcar, maíz, la papa, la remolacha o celulosa de los árboles; o cultivos oleaginosos para

la producción de biodiesel como es la palma africana, la soya, el girasol, la colza, entre otros.

La ventaja de los combustibles de origen biológico es que pueden sustituir parte del consumo en combustibles fósiles tradicionales como el petróleo y el carbón.

Hasta aquí todo parece muy bien. Los países pobres siembran los llamados “cultivos energéticos” para exportarlos a las regiones del mundo con alta demanda de combustibles, de esa manera se influencia positivamente en el clima, y cuentan con una nueva fuente de divisas.

Pero aquí nos enfrentamos a un problema de escala. Para poder suplir la voracidad por combustibles existente en Estados Unidos y Europa, se necesitan grandes extensiones para convertirlas áreas plantadas con cultivos energéticos, si es que la intención es tener un impacto real en el clima.

Nos enfrentamos entonces con un problema de pérdida de soberanía alimentaria. Tierras con vocación agrícola y que al momento son usadas para la producción de alimentos, o ecosistemas naturales van a ser utilizadas para la producción de cultivos dedicados para la producción de combustibles, para alimentar automóviles en algún lugar remoto del planeta.

Un informe de la organización Worldwatch informa que para llenar el tanque de un automóvil de 25 galones con etanol, se necesita una cantidad de granos suficientes para alimentar a un persona por un año. Para llenar ese tanque por dos semanas, se podrían alimentar a 26 personas durante un año.

En la zona maicera de Estados Unidos, las destiladoras de etanol consumen la mayoría del maíz producido. Sólo en el Estado de Iowa se han abierto o planificado 55 nuevas

plantas de etanol. Cuando entren todas en funcionamiento, estas plantas consumirán todo el maíz de ese Estado.

Por otro lado, como todo monocultivo a gran escala, se necesitará de insumos agrícolas y de mecanización, y ambos requieren de energía fósil. A esto hay que añadir la energía que se requiere para transportar ya sea la materia prima o el producto final.

Los profesores David Pimentel (Cornell) y Tad Patzek (Berkeley) sostienen que el balance de energía de todos los cultivos energéticos, con los métodos de procesamiento actuales, se gasta más energía fósil para producir el equivalente energético en biocombustible. Así, por cada unidad de energía gastada en energía fósil, el retorno es 0,778 de energía de metanol de maíz; 0,636 unidades de etanol de madera y el peor de los casos, 0,534 unidades de biodiesel de soya.

A pesar de ello, los cultivos energéticos se siguen promocionando con fuerza en el Tercer Mundo. En los próximos años, estos aumentarán en América Latina Asia y África, a costa de nuestros ecosistemas naturales.

La soya se proyecta como una de las principales fuentes para la producción de biodiesel en América Latina, aunque es un hecho que los monocultivos de soya son la principal causa de destrucción del bosque nativo y la pampa húmeda en Argentina, del bosque húmedo tropical amazónico en Brasil y Bolivia, y de la Mata Atlántica en Brasil y Paraguay.

Los territorios indígenas también han sido afectados por la expansión de la soya. Los indígenas Enawene Nawe en Matto Grosso han declarado que "la soya les está matando". Al momento sobreviven apenas 429 Enawene Nawe. Su territorio ha sido reducido a la mitad y están rodeados por plantaciones de soya. Su salud está deteriorada y los niños sufren de desnutrición.

Para servir al negocio de la soya, los gobiernos del Sur están construyendo represas, hidroviás, puertos y carreteras, con los consiguientes graves impactos sobre el ambiente. Al mismo tiempo, la expansión de la soya está afectando la salud de las poblaciones aledañas, donde los niveles de cáncer y otras enfermedades ligadas a los agrotóxicos empleados en esos monocultivos aumentan cada vez más.

Por otro lado, las plantaciones de caña de azúcar y la producción de etanol en Brasil son el negocio de un oligopolio que utiliza trabajo esclavo y las plantaciones de palma aceitera se expanden a expensas de las selvas y territorios de poblaciones indígenas y otras comunidades tradicionales de Colombia, Ecuador y otros países, crecientemente orientados a la producción de biodiesel.

La situación se agrava si tomamos en cuenta que la soya sembrada en el Cono Sur es transgénica, y que empresas privadas en Brasil planean lanzar al mercado variedades transgénicas de caña de azúcar para el año 2010. El rechazo a los cultivos transgénicos es generalizado en América Latina, y la expansión de cultivos para producir y exportar biocombustibles a Europa exacerbará estos conflictos.

Preocupa que mientras la Unión Europea esté desarrollando políticas para estimular el uso de biocombustibles, no haya desarrollado políticas para disminuir el uso del automóvil individual; pues dado que el continente europeo no cuenta con suficiente cantidad de tierras agrícolas para suplir la demanda de sus ciudadanos, nosotros tendremos cada vez menos tierras para sembrar alimentos.

La Unión Europea ve como positivo exportar la tecnología para la producción de biocombustibles a los países que lo producirán, sin embargo, esto mantendrá la espiral de dependencia que tienen los países del Sur con Europa, pues estas tecnologías estarán patentadas y su uso implicará el pago de regalía y la obtención de licencias.

Otra fuente potencial de dependencia puede ser la necesidad de importar alimentos si la explotación de los cultivos energéticos es muy grande.

Lo que está sucediendo al momento en México puede ser aleccionador. Este país dejó de ser autosuficiente en maíz luego de la entrada en vigencia del "Tratado de Libre Comercio para América del Norte (TLCAN)". Hoy, todas las tortillas de maíz mexicanas son hechas a base de maíz estadounidense. Debido al elevado precio del maíz en el mercado norteamericano por su uso en la elaboración de etanol, el precio de la tortilla mexicana, base fundamental de la alimentación del país azteca, el precio de la tortilla se ha disparado.

Vemos aquí un ejemplo del tipo de dependencias y distorsiones que se generan cuando se toman decisiones basadas en criterios que favorecen al mercado internacional, y no a la soberanía de nuestros países.

En el Ecuador tenemos que estar atentos con el desarrollo de estas nuevas fuentes de energía, pues a nivel estatal se quiere implementar un programa de etanol en base de caña de azúcar (con un Plan Piloto para la ciudad de Guayaquil), y de palma africana para la producción de biodiesel (con un Plan piloto para el Distrito Metropolitano de Quito).

Por otro lado, el gobierno cuenta con recursos para la promoción de biocombustibles, a través de la Ley Orgánica de creación del Fondo Ecuatoriano de Inversión en los Sectores Energéticos e Hidrocarbúricos –FEISEH, (dineros del Bloque 15 y los campos unificados Edén–Yuturi y Limoncocha).

A más de los programas estatales, hay varias otras iniciativas privadas para establecer cultivos energéticos en el Ecuador.

¿Qué tierras se usarán para incrementar el cultivo de caña y palma u otros cultivos energéticos? ¿Se expandirán estos cultivos en bosques naturales? ¿O lo harán en zonas dedicada a cultivos alimenticios, de los que depende la soberanía alimentaria de los ecuatorianos, pero que tiene poco valor en el mercado?

Esto no significa que todo lo dicho se aplique al uso de aceites vegetales, bagazo de caña u otros residuos agrícolas o forestales, para abastecer las necesidades energéticas de pequeñas comunidades locales. El problema es la escala.

Una publicación del PAS



P A S

Programa Argentina Sustentable

El Programa Argentina Sustentable (PAS) es una iniciativa de organizaciones ecologistas y sociales que comenzó sus actividades de manera efectiva a finales del año 2001 y tiene como objetivo la elaboración de una propuesta de sustentabilidad, en el marco de un proyecto nacional sustentable, democrático y participativo. El Programa, integrado por Amigos de la Tierra, el Taller Ecologista, la Fundación Ecosur y CTERA (Confederación de Trabajadores de la Educación de la República Argentina), se articula con el Programa Cono Sur Sustentable.

www.pas.org.ar

Con el apoyo de :



Material compilado y elaborado por:

Pablo Bertinat
Taller Ecologista-WISE Argentina



Taller Ecologista
Te: (0341) 4261475
info@taller.org.ar
www.taller.org.ar
Rosario, Argentina



Edición y diseño

inercia

www.inerciacomunicacion.com.ar

Agrocombustibles

Argentina frente a una nueva encrucijada

